

Anlagda och återskapade våtmarker i odlingslandskapet

– En studie av sambandet mellan funktion, skötsel och finansiering

Anna Karlsson



Självständigt arbete vid LTJ-fakulteten, 15 hp
Landskapsingenjörsprogrammet
Alnarp 2010

SLU, Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för Landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, LTJ
Område landskaputveckling

Titel:

Anlagda och återskapade våtmarker i odlingslandskapet
– En studie av sambandet mellan funktion, skötsel och finansiering

Författare:

Anna Karlsson

Nyckelord:

Våtmark, odlingslandskap, Myllrande våtmarker, våtmarksskötsel, hävd

Handledare:

Mark Huisman, SLU, Fakulteten för Landskapsutveckling

Examinator:

Tobias Emilsson, SLU, Fakulteten för Landskapsutveckling

Kurstitel:

Examensarbete för landskapsingenjörer

Kurskod:

EX0361

Program/utbildning:

Landskapsingenjörsprogrammet

Omfattning:

15 hp

Nivå och fördjupning:

Grund C

Utgivningsort:

Alnarp

Utgivningsår:

2010

Serietitel: nr:

Självständigt arbete vid LTJ

Förord

Det här examensarbetet är skrivet inom Landskapsingenjörsprogrammet på Sveriges lantbruksuniversitet, SLU i Alnarp. Arbetet är skrivet på C – nivå, inom ämnet landskapsplanering och motsvarar 15 högskolepoäng.Handledare för arbetet har varit universitetsadjunkt Mark Huisman och examinator är Tobias Emilsson, forskare.

Jag skulle vilja tacka de personer som har tagit sig tid att besvara mina frågor och ställt upp med information till arbetet. Tack till de personer runtomkring mig som har stöttat mig under denna period. Ett särskilt tack till min sambo Andreas Mårtensson som givit kloka råd och kommit med uppmuntrande ord under arbetes gång.

Slutligen skulle jag vilja tacka min handledare Mark Huisman som varit ett bra stöd och givit goda råd på vägen.

De bilder som finns med i arbetet är tagna av författaren om inget annat anges. Tillstånd att publicera övriga bilder har erhållits.

Alnarp april 2010

Anna Karlsson

Sammanfattning

För att vinna mer åkermark till jordbruket utdikades stora arealer mark i slutet av 1800- talet och början av 1900-talet. Detta medförde att många våtmarker har försvunnit från vårt odlingslandskap, störst andel har gått förlorade i södra Sveriges slättlandskap. Dessförinnan betydde våtmarkerna mycket för människorna. De gav bland annat foder till djuren under vintern. Enligt ett delmål i ett av Sveriges 16 miljökvalitetsmål, *Myllrande våtmarker* ska det anläggas och återskapas ett stort antal våtmarker i odlingslandskapet framtill år 2020. Detta delmål bidrar inte enbart till att uppfylla miljömålet *Myllrande våtmarker* utan även flera andra miljömål som t.ex. *Ett rikt odlingslandskap* och *Ingen övergödning*.

Syftet med detta självständiga arbete är att utreda vad skötseln har för betydelse av dagens anlagda och återskapade våtmarker, hur skötseln finansieras och vad det kan tänkas finnas för samband mellan funktion, skötseln och finansiering. För att utreda dessa frågeställningar har jag genomfört en litteraturstudie. Jag har även studerat tre olika platser där våtmarker anlagts och återskapats för att se hur dessa våtmarker praktiskt sköts och hur dess skötsel finansieras. De ansvariga för våtmarkerna har intervjuats. Platserna som undersökts är Askeröds mosse i Hörby kommun, Hjularöds gods i Eslövs kommun samt Gullåkra- och Vesums mossar i Staffanstorps kommun.

I litteraturstudiedelen har jag studerat bakgrunden till bristen av våtmarker, miljömålet *Myllrande våtmarker*, våtmarkernas funktion, vilka olika skötselmetoder som används och vad de ger för effekter. Det stöd som framförallt behövs för att motivera till den skötseln är den årliga miljöersättning som betalas ut genom Landsbygdsprogrammet, (LBP). Miljöersättningen för skötsel av våtmarker kan kombineras med miljöersättning för betesmark och slåtteräng om marken uppfyller villkoren för dessa stöd.

Många arter som tillhör odlingslandskapet är hotade eller missgynnade. Återskapande av våtmarker innebär att den biologiska mångfalden gynnas samtidigt som vattnet renas från de näringsämnen som bidrar till övergödningen i våra sjöar och hav. Våtmarkerna skapar även möjligheter till rekreation och friluftsliv. Den löpande skötseln av våtmarker har en stor betydelse för de arter som är beroende av någon form av störning. Olika typer av betesdjur och maskiner påverkar växtligheten runt våtmarken på olika sätt.

Eftersom det råder en brist på hävdade våtmarker är det viktigt att det finns ersättning för denna typ av skötsel. En av grundförutsättningarna för att platsen ska kunna hävdas är att markägaren har tillgång till betesdjur eller rätt maskiner för att kunna sköta våtmarken. Det är viktigt att stöden är såpass höga att de inspirerar markägare till att anlägga och att i framtiden sköta våtmarkerna som annars riskerar att växa igen på kort tid. Förslag på vidare forskning är miljöersättningens betydelse för motivationen till att jobba med naturvård, vilka arter som etablerar sig på anlagda våtmarker och hur dessa arter påverkas av hävd respektive ingen skötsel alls.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 INLEDNING	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Syfte	2
1.3 Avgränsningar	2
2 METOD	3
2.1 Litteraturstudie	3
2.2 Fallstudier	3
2.3 Övrigt	4
3 FUNKTION, SKÖTSEL OCH FINANSIERING	5
3.1 Definition av begreppet våtmark	5
3.2 Miljökvalitetsmål	6
3.3 Utveckling och våtmarkernas olika funktioner	7
3.3.1 Näringsrening	9
3.3.2 Biologisk mångfald	10
3.4 Skötselns betydelse och olika metoder	11
3.4.1 Bete	12
3.4.2 Slåtter	14
3.4.3 Nivåreglering	16
3.5 Finansiering	17
3.5.1 Stöd för anläggning	17
3.5.2 Miljöersättning för skötsel av våtmarker	18
4 FALLSTUDIER	22
4.1 Askeröds mosse, Hörby kommun	23
4.2 Hjularöds gods, Eslövs kommun	26
4.3 Gullåkra- och Vesums mossar, Staffanstorps kommun	28
5 DISKUSSION	31
5.1 Metod	31
5.2 Våtmarkernas funktion	32
5.3 Skötselns betydelse	33
5.4 Finansiering	34
5.5 Sambandet mellan funktion, skötsel och finansiering	35
5.6 Sammanfattande slutsatser och förslag på vidare forskning	36
KÄLLFÖRTECKNING	37

Bilaga 1. Intervjufrågor till Askeröd och Hjularöd

Bilaga 2. Frågor till Staffanstorps kommun

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

Inspirationen till mitt självständiga arbete kom efter att läst en valbar kurs i utformning av vattenmiljöer i Alnarp under höstterminen 2008. Kursen fick mig att inse våtmarkernas stora betydelse för odlingslandskapet. Inriktningen mot skötsel kom i ett relativt sent skede. Under åren på utbildningen till landskapsingenjör har jag fått bättre insikt i vad skötsel och förvaltning betyder för många olika miljöer. Men vad skötseln egentligen innebär för våtmarkerna var jag dåligt insatt i. Därför ville jag genom detta arbete fördjupa mig i ämnet.

Enligt Naturvårdsverket (2008) har ett stort antal våtmarker försvunnit i Skåne sedan marken började dikas ut på 1800-talet. I och med att våtmarkerna minskat i antal, har många arter som är beroende av fuktiga miljöer försvunnit eller är idag hotade. Nya våtmarker behövs även för att minska dagens miljöproblem med övergödning. Enligt ett av Sveriges 16 fastställda miljömål *Myllrande våtmarker* ska det anläggas och återskapas ett stort antal våtmarker i odlingslandskapet. Anläggande av våtmarker bidrar inte enbart till att uppfylla målet *Myllrande våtmarker* utan även flera andra miljö kvalitetsmål.

Idag anläggs eller återskapas de flesta våtmarker i odlingslandskapet för att rena vattnet från ett överflöd av näringsämnen innan det når sjöar och hav (Jordbruksverket 2004).

Miljömålsportalen (2010-02-17b) menar att nyskapandet medför andra positiva effekter. Flertalet djur och växter gynnas av de nya biotoperna i odlingslandskapet, våtmarkerna har betydelsefulla vattenhushållande funktioner, samtidigt ökar möjligheterna till rekreation och friluftsliv.

För att nå miljömålen på regional och lokal nivå pågår ett intensivt arbete. Länsstyrelserna har det övergripande ansvaret för miljömålsarbetet på regional nivå, medan kommunerna ansvarar för målen på lokal nivå. Genom stöd från EU och staten ges det möjlighet för Länsstyrelserna att aktivt jobba med att informera markägare om möjligheterna att anlägga våtmarker. I början av 1990 betalades det ut stöd för första gången för anläggning av våtmarker. I samband med inträdet i EU, som resulterade i ny jordbrukspolitik, betalas det sedan 1996 även ut en så kallad miljöersättning för skötsel av våtmarker. (Bennett & Gårdö 2001)

Bakgrunden till arbetet är den succession som naturligt sker i våtmarker med igenväxning som resultat. Övergången till skog sker förr eller senare om vegetationen inte kontrolleras på

något sätt. (Glimskär & Svensson 1993) Reningsfunktionen uteblir och den biologiska mångfalden missgynnas om våtmarkerna växer igen. Behovet av miljö- och naturvård är stort då det finns ett stort antal våtmarker som vuxit igen eller är i igenväxningsfasen. (Jordbruksverket 2004)

1.2 Syfte

Syftet med arbetet är att få en bättre inblick i våtmarkernas utveckling i odlingslandskapet och vad skötsel av anlagda och återskapade våtmarker betyder för att funktionen ska bevaras.

Genom att studera tre platser, där våtmarker anlagts och återskapats, vill jag få en mer verklig uppfattning om hur våtmarkerna sköts och hur skötseln finansieras.

De frågor jag hoppas få svar på genom studien är:

- Vad betyder skötseln för våtmarkens funktion?
- Hur finansieras skötseln av våtmarken?
- Finns det något samband mellan funktion, skötsel och finansiering?

1.3 Avgränsningar

Arbetet rör våtmarker i odlingslandskapet som är anlagda eller återskapade i södra Sverige, Skåne. Tre områden har undersökts. Platserna för fallstudierna har besökts en gång under februari/mars månad.

2 METOD

I kapitlet redovisas de metoder som används för att genomföra arbetet och hur tillvägagångssättet varit. Uppsatsen är indelat i en del med litteraturstudier och en del med fallstudier. Metoddiskussion finns under rubrik 5.1.

2.1 Litteraturstudie

Arbetet grundas på en litteraturstudie om våtmarkers utveckling i odlingslandskapet och skötsel av dessa. Miljöersättningen för skötsel av våtmarker har även undersökts. För att hitta relevant information till studien har sökningar gjorts på SLU:s sökmotor Lukas.

Eftersökningar har även gjorts på sökmotorerna på Google, Libris och i databasen CAB abstract. Genom Hushållningssällskapet i Halland har tre böcker om våtmarker beställts. Jordbruksverkets, Naturvårdsverkets och Länsstyrelsens hemsidor har utnyttjats flitigt, där har jag hittat relevanta rapporter och information. Några av de sökord som använts vid eftersökningarna är våtmark, odlingslandskap, våtmarksskötsel, skötsel, hävd, anlagd, återskapad, miljömål, miljöersättning, wetlands* och rural area.

Under eftersökningarna har jag hittat litteratur som lett vidare till mer intressant läsning och fakta. Målet har varit att hitta primärkällan men detta har inte alltid varit möjligt på grund av tidsbrist.

2.2 Fallstudier

För att komplettera den information litteraturstudien gav genomfördes fallstudier på tre olika ställen där våtmarker anlagts eller återskapats. Intervjuer genomfördes med tre personer, två privatpersoner och en ansvarig tjänsteman på en kommun. Syftet med dessa var att få en uppfattning om hur man praktiskt går tillväga vid skötsel av våtmarker, hur skötseln påverkar området och hur skötseln finansieras. För att välja ut lämpliga objekt till fallstudierna kontaktades Ekologgruppen i Landskrona. Ekologgruppen är en konsultfirma inom miljö- och naturvårdsfrågor med långvarig erfarenhet inom området. De har medverkat i många stora våtmarksprojekt i Skåne bland annat Kävlingeå- och Höjeåprojekten.

Två intressanta områden valdes ut i samråd med Ekologgruppen och ansvariga personer kontaktades. Valet av våtmarker är delvis slumpartat men samtidigt eftersöktes olikheter. I Askeröd har en unik samfällighetsförening för skötsel av våtmarken bildats medan Hjularöds gods är ett större jordbruksföretag som anlagt flera våtmarker och ansågs därför intressant. Intervjun med ordförande i samfällighetsföreningen genomfördes i Askeröd den 7/2 2010 och

intervjun med Inspektorn på Hjularödsgods genomfördes på godsets kontor den 1/3 2010. Intervjufrågor till dessa finns under bilaga 1.

För att få inblick i hur en kommun jobbar med skötsel, kontaktades Johan Israelsson på Staffanstorps kommun efter ett tips av min handledare Mark Huisman. Genom Johan Israelsson fick jag kontakt med Marie-Louise Folkesson som jobbar som vattensamordnare på Staffanstorps kommun. Folkesson sitter även med i Höje ås Vattenråd. Staffanstorps kommun har anlagt och restaurerat delar av ett stort våtmarksområde, Gullåkra- och Vesums natur- och rekreationsområde. Kontakt med Marie-Louise Folkesson har hållits över e-post och telefon, huvudfrågor finns under bilaga 2.

Våtmarkerna som anlagts i Askeröd och Hjularöd ingår i Kävlingeåprojektet.

Våtmarksområdet som är anlagt/återskapat av Staffanstorps kommun ingår i Höjeåprojektet. En närmare beskrivning av dessa ges under rubrik 4.

Inför intervjuerna har jag läst delar ur Den kvalitativa forskningsintervjun av Steinar Kvale (1997), för att förbereda mig inför intervjuerna och få tips och idéer. Intervjuerna som genomfördes var halvstrukturerade och enligt Kvale (1997 s. 32) ”varken ett öppet samtal eller strängt strukturerat frågeformulär”. Syftet med dessa är enligt Kvale att förstå ämnet från den intervjuades eget perspektiv. Under intervjuerna använde jag mig av ett förberett frågeformulär, men det gavs även utrymme för utvecklingar. Jag förde anteckningar under intervjuerna. Materialet från intervjuerna har analyserats och renskrivits under samma dag för att inget skulle glömmas bort. Anteckningarna från intervjuerna sammanfattades till en meningskoncentrering. Underlaget från intervjuerna har sammanställts med diverse information från Ekologgruppen respektive Staffanstorps kommuns hemsida.

2.3 Övrigt

Den 2/2 2010 träffade jag Jens Morin på Länsstyrelsen i Malmö för övergripande information om det pågående våtmarksarbetet i Skåne. För att få svar de frågor som dök upp angående miljöersättningen för skötsel av våtmarker kontaktades en handläggare på Länsstyrelsen den 18/2 2010.

3 FUNKTION, SKÖTSEL OCH FINANSIERING

I kapitlet redovisas den litteraturstudie som genomförts angående våtmarker i odlingslandskapet. En sammanställning har gjorts kring de viktigaste aspekterna angående våtmarkernas utveckling, funktion, skötsel och finansiering. Först utreds begreppet våtmark och därefter vad miljö kvalitetsmålet *Myllrande våtmarker* innebär.

3.1 Definition av begreppet våtmark

För att skapa förståelse för vilken typ av våtmark den här studien inriktar sig på förklaras det nedan vad begreppet våtmark står för i olika sammanhang. När ordet våtmark ska definieras finns en rad olika benämningar beroende på vilken källa som studerats. En sak som är säker är att alla har sin egen definition på vad en våtmark är. Enligt Lönngren (1995) kallas all blöt och fuktig mark med ett gemensamt namn för våtmark. Det som bestämmer vad det är för typ av våtmark är tillgången till vatten, näring och mineraler och vilka växter och djur som trivs där.

I Löfroth (1991 s.7) beskrivs förklaringen av våtmark enligt Naturvårdsverkets rikstäckande våtmarksinventering (VMI) och enligt den lyder definitionen:

”Våtmark är sådan mark där vatten under en stor del av året, finns nära under, i eller strax över markytan. Samt vegetationstäckta vattenområden. Gränserna för hur nära markytan vattnet kan finnas i en våtmark varierar. I de flesta fall kan vegetationen användas för att skilja våtmark från en annan mark. Minst 50 % av vegetationen bör vara ”hydrofil”, d.v.s. fuktighetsälskande, för att man ska kunna kalla ett område våtmark. Ett undantag är tidvis torrlagda bottnar i sjöar, hav och vattendrag, de räknas till våtmarkerna trots att de kan sakna vegetation”.

VASTRA (Vattenstrategiska forskningsprojektet) genom Tonderski et al. (2002, s. 33) använder till stor del Naturvårdsverkets beskrivning men gör ett tillägg på slutet ”Våtmark är sådan mark där vatten under en stor del av året, finns nära, under i eller strax över markytan samt vegetationstäckta vattenområden och vatten med vegetationsfria ytor, ner till två meters djup”.

Enligt VASTRA kan våtmarker delas in i naturliga och anlagda. Anlagda delas in efter syfte. Mellan dessa två grupper nämner de den grupp som består av restaurerade och modifierade våtmarker. (Tonderski et al. 2002)

Ibland räknas inte dammar av olika typer som våtmarker eftersom de anses vara mer sjölika på grund av djupet och att de har vattenspegel året runt. (Persson 1997). Dessa våtmarker kan i vissa sammanhang även kallas småvatten (Jordbruksverket 2001a).

De våtmarker som berörs i detta arbete är den typ av våtmark/småvatten som i modern tid blivit skapad genom anläggning eller restaurering med syfte för att bidra till näringsrening och gynna den biologiska mångfalden. Våtmarken är placerad i odlingslandskapet i södra Sverige, Skåne.

3.2 Miljökvalitetsmål

I april 1999 antog Riksdagen 15 miljökvalitetsmål. I slutet av 2005 tillkom ytterligare ett mål, så i dagsläget finns det totalt 16 mål. Målen skall nås till 2020, alltså inom en generation. (Miljömålsportalen, 2010-02-17a)

Miljömålen ska enligt Miljömålsportalen (2010-02-17a)

- Främja människors hälsa
- Värna om den biologiska mångfalden och naturmiljön
- Ta tillvara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena
- Bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga
- Trygga en god hushållning med naturresurserna.

Det aktuella miljökvalitetsmålet för detta arbete är *Myllrande Våtmarker*. Riksdagens definition av detta mål lyder i Naturvårdsverket (1999 s.7) ”Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden”. Vilket kan sammanfattas till att våtmarker ska skyddas mot dränering och annan exploatering och att det ska finnas våtmarker av omväxlande slag med bevarad biologisk mångfald.

Ett antal delmål har antagits av Riksdagen för göra det enklare att strukturera arbetet för att nå miljökvalitetsmålen, delmålen uppdateras efterhand. Regeringen har grundat ett miljömålsråd som ansvarar för uppföljning av miljökvalitetsmålen. (Miljömålsportalen 2010-02-17a) Ett av delmålen för kvalitetsmålet *Myllrande våtmarker* lyder: våtmarker i odlingslandskapet. Under detta delmål står det beskrivet att det i odlingslandskapet ska anläggas eller återställas minst 12000 ha våtmarker och småvatten fram till år 2010. Delrapporter visar att det under perioden 2000-2008 anlagts och restaurerats 6960 ha våtmarker i odlingslandskapet. Delmålet till 2010 kommer tyvärr inte att uppfyllas. (Miljömålsportalen 2010-02-17b) Delmålet är numera

reviderat och det ska från 2011 till år 2015 anläggas och restaureras 5000 ha våtmarker. För att nå det nya delmålet är främst styrmedlet de stöd som betalas ut inom Landsbygdsprogrammet samt ytterligare statliga medel till Länsstyrelserna. (Naturvårdsverket 2008)

Enligt Naturvårdsverket (2008) ingår delmålet våtmarker i odlingslandskapet inte enbart till att nå miljökvalitetsmålet *Myllrande våtmarker*, utan bidrar också till att uppfylla flera miljökvalitetsmål, nämligen: *Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Ett rikt odlingslandskap, Levande sjöar och vattendrag, Ett rikt växt- och djurliv och Hav i balans samt levande kust och skärgård.*

På Miljömålsportalen (2010-02-17c) förutspår Miljömålsrådet att målet *Myllrande våtmarker* kommer att vara möjligt att nå inom några år om fler åtgärder sätts in. Länsstyrelserna har genomfört stora insatser för att restaurera och återskapa våtmarker. Miljöbalken och skärpta bestämmelser om markavvattning och utdikning har medverkat till att återskapa våtmarker och småvatten.

3.3 Utveckling och våtmarkernas olika funktioner

För att förstå varför det idag är brist på våtmarker i odlingslandskapet behöver man gå en lång tid tillbaka i vår jordbrukshistoria. För ungefär 2000 år sedan blev klimatet kallare. Den tid på året då bonden kunde ha djuren ute på bete blev allt kortare och djuren var tvungna att stallas in. Vid denna tid utvecklades i grova drag den indelningen av jordbruksmark som kan ses idag. Marken delades in i inägor (bebyggelse, åker och äng) och utägor med skog- och betesmarker. Bebyggelsen, åkern och ängen stängslades in för att skyddas från betesdjuren innan skörd. Bonden utnyttjade även våtmarkerna (mader och fuktängar) för att slå hö på, som sedan skulle användas till vinterfoder. Åkrarna tillfördes näring från djurens gödsel som sparades från vintern. (Matzon 1996)

Under 1800-talet ökade befolkningen snabbt, fler behövde mat och detta gjorde att det först och främst i södra Sverige blev brist på åkermark. Hos de som hade det allra värst förekom svält. Staten försökte finna en lösning på problemet och resultatet blev att olika skiftesreformer genomfördes under 1800-talet. Skiftesreformen innebar att det skapades större sammanhängande markarealer, detta innebar att det kunde bedrivas ett mer effektivt jordbruk och mer mat kunde produceras. Utvecklingen inom jordbruket gick framåt, nya sorters växter hade odlats fram och vallodlingen infördes, detta medförde att vinterfodret inte längre

behövde hämtas från slåtterängar och våtmarker. (Matzon 1996) När foderproduktionen flyttades från ängen och våtmarker till åkern krävdes en större åkerareal (Håkansson 1997).

I Landskapslagarna från slutet av 1200-talet går det att läsa om dikning. Dikningen gjordes främst i syfte att leda bort ytvattnet. Under 1700-talet kom det nya visioner till Sverige. Ute i Europa användes täckdiken, vilket innebar att diken lades under mark. (Håkansson 1997) Någon gång under slutet av 1800-talet och i början av 1900-talet fick denna metod sitt genombrott. Till en början grävdes det djupa diken som fylldes med sten eller ris i botten, därefter fylldes dessa med jord. Tegelrörsframställningen kom igång på 1860-talet och efter detta tog täckdikningen fart på allvar (Gadd 2000). Grundvattnet sänktes på många håll i landet för att vinna ny odlingsmarkmark (Håkansson 1997). Täckdikningen innebar även att den befintliga åkermarken blev bättre och de nya odlingsföljderna som följde med växelbruket började tillämpas. Tidigare hade råg odlats på de torra delarna och havre på de fuktigare partierna, nu ingick råg och vete i odlingsföljder som odlades på hela åkern. (Gadd 2000)

Dessförinnan betydde våtmarkerna mycket för människorna. Avkastning från våtmarkerna gav foder till djuren. Våtmarkerna utnyttjades framförallt till slåtter för att få fram foder inför vintrarna men de brukades även som betesmarker. Våtmarkerna gav en hög avkastning och detta påverkade hur många djur som kunde livnäras på vintern. Förutom foder till djuren gav våtmarkerna en rad andra material som till exempel bladvass (*Phragmites australis*) och ag (*Cladium mariscus*) till taktäckning. Myrarna gav hö och strötorv till stallarna. (Jordbruksverket 2001b)

Sedan början av 1800-talet har cirka en fjärdedel av Sveriges våtmark försvunnit genom torrläggning eller annan exploatering. Störst del har gått förlorad i slättlandskapen i södra Sverige, där cirka tio procent av den ursprungliga våtmarksarealen finns kvar. (Miljömålsportalen 2010-02-17b)

Dagens anlagda våtmarker är konstruerade för att efterlikna de naturliga våtmarkerna (Lönngren 1995). Det måste finnas en målsättning med våtmarken vid anläggning och återskapande och det kan vara svårt att förena olika funktioner (Svensson & Glimskär 1993). Stor artrikedom missgynnar inte reningen men alltför näringsrikt vatten kan ge en artfattig miljö (Lönngren 1995, Svensson & Glimskär 2003, Jordbruksverket 2001b). Huvudsyftet med de våtmarker som anläggs är oftast näringsrening, men den våtmark som anläggs i odlingslandskapet gynnar alltid den biologiska mångfalden på något sätt. Detta beror på att

åkern annars är mycket artfattig och växt- och djurliv gynnas av de nya biotoperna. (Jordbruksverket 2001b)

3.3.1 Näringsrening

Enligt Leonardsson (1993) renar våtmarkerna vattnet genom tre olika processer, nämligen: sedimentation, denitrifikation och växtupptag. Dessa tre processer brukar med ett gemensamt namn kallas retention. Det är framförallt ämnena fosfor (P) och Kväve (N) som vattnet renas från, men även tungmetaller. Fosfor förekommer vanligast som fosfat och binds till mark- och sedimentpartiklar medan kvävet är mer lätttrörligt i marken eftersom kväve även förekommer som olika gaser.

Genom sedimentationsprocessen bromsas de näringsämnen som är bundna till partiklar upp och sjunker till botten. Fosfor och kväve anrikas i sedimentet på botten, detta kan senare utnyttjas som energi för de bakterier som ingår i denitrifikationsprocessen. (Leonardsson 1993) Vattenvegetation som vass (*Phragmites australis*) och kavedun (*Typha sp.*) kan fungera som ett filter som håller kvar de partiklar som kommer med vattnet och minskar flödes hastigheten (Ekologgruppen 2005).

Enligt Leonardsson (1993) innebär denitrifikation att kväve i form av nitrat omvandlas till kvävgas som avgår till luften. Omvandlingen sker med hjälp av bakterier som lever av att bryta ner organiska kolföreningar. Denitrifikationsbakterier trivs i syrefattiga miljöer i olika vattenmiljöer, till exempel i bottenslammets ytskikt och i tunna skikt av organiskt material som finns på olika vattenväxter.

Leonardsson (1993) menar att växtupptaget först och främst innebär en fördröjning av näringsämnestransporten, eftersom mycket av den näring som lagrats i växterna gradvis frigörs i samband med nedbrytningen. Genom att skörda och transportera bort växtmaterialet från våtmarken går det att förhindra att näringsämnena sprids. Samtidigt syftar Leonardsson (1993) på att det är svårt att uppnå en hög kväverening och samtidigt skapa en hög biologisk mångfald, förutsättningen för en hög kväverening är att återbildningen av organiskt material är god vilket inte gynnas om gräs och andra växter förs bort från ytan.

Våtmarkens utformning har en stor betydelse för våtmarkens funktion. Leonardsson (1993) menar för att en tillräckligt hög reningseffekt ska ske, måste tillrinningsområdet¹ till våtmarken vara lagom stort och vattnet tillräckligt näringsbelastat. En hög näringsbelastning

¹ Det område vars avrinnande vatten rinner till våtmarken

ger en hög reningseffekt. Våtmarken ska vara cirka en till två procent av storleken på tillrinningsområdet. Uppehållstiden² ska helst vara tre till fem dagar. Enligt Lönngren (1995) är detta viktigt för att slam ska sedimentera och denitrifikations processen ska hinna verka. Persson (1997) anser att det är viktigt att våtmarken utnyttjas genom kunskaper i hydraulik. Dammhydrauliken är vattnets rörelse i dammen/våtmarken. Utformningen är den faktor som påverkar hydrauliken mest. Kortslutning och dödzoner som gör att vattnet transporteras för snabbt eller inte når alla ytor måste förebyggas.

3.3.2 Biologisk mångfald

Glimskär & Svensson (1993) menar att våtmarkerna behövs för att förbättra villkoren för de organismer som är beroende av fuktiga miljöer. Det är inte enbart vattenlevande växter som gynnas utan även de arter som är beroende av den speciella miljö som finns i zonen mellan vatten och land. Många olika djur gynnas av de nyskapade miljöerna som till exempel djurplankton, kräftdjur, bottenlevande maskar, musslor och snäckor, insekter med vattenlevande utvecklingsstadier såsom kvalster, spindlar, grodor, paddor, vattensalamandrar. Även landlevande däggdjur gynnas av de nyskapade miljöerna. Beroende på utformningen av våtmarken, kan djur- och växtliv variera. Finns det möjlighet till någon form av hävd ökar variationsmöjligheterna ytterligare genom den blå bård som skapas mellan land och vatten.

Enligt Strand (2008) finns det många fågelarter som utnyttjar de anlagda våtmarkerna i odlingslandskapet. Vanligast är de häckande och rastande våtmarksfåglar. Dessa kan vidare delas in tre olika grupper beroende på vilken del av våtmarken de utnyttjar mest nämligen vattenarter, landarter och vassararter. Det finns även de fåglar som enbart gynnas av våtmarkerna och arter som tillfälligt besöker våtmarkerna. De nya biotoperna har en stor betydelse för många ovanliga fågelarter. I den svenska rödlistan fanns det totalt 97 arter år 2007 som var hotade eller missgynnade, närmare hälften av dessa var våtmarksarter. Enligt Ekologgruppen (2005) är både hävdade och ohävdade våtmarker bra för fågellivet men gynnar olika arter. De hävdade våtmarksmiljöerna har minskat i betydligt högre grad än de ohävdade. Våtmarksfåglar som är beroende av hävd är därmed oftast de som är mest undanträngda i dagens odlingslandskap.

De olika successionsstadierna som följer våtmarkens ålder gör att växt- och djurlivet sakta förändras. I början etableras en viss typ av växter för att sedan tas över av mer konkurrensstarka växter. Ekologgruppen (2007) menar att det kan vara svårt att avgöra om ett

² Den tid vattnet fördröjs i våtmarken

visst stadium har ett högre naturvärde än ett annat. De menar vidare att de tidiga successionsstadierna oftast är mer artrika än de senare och med löpande skötsel går det att bevara arter i våtmarken från den tidiga utvecklingsfasen. Oftast är kanske målet med våtmarken att mer allmänt gynna mångfalden genom att gynna en stor mängd olika organismgrupper som fåglar, insekter, groddjur och däggdjur. Ekologgruppen (2005) menar att ett varierat bottendjup med omväxlande djupa och grunda partier ger en varierad vegetationssammansättning som förmodligen är den bästa utformningen av en våtmark för både näringsreduktion och biologisk mångfald.

3.4 Skötselns betydelse och olika metoder

När de första statliga våtmarksprojekten startade på 1990-talet var det ingen som egentligen visste hur våtmarkerna skulle utformas och skötas för att ge den bästa effekten utifrån sitt syfte. Många av dessa våtmarker står idag övergivna, torra och igenväxta. Feuerbach (2004) menar att två exempel på detta dels är den missvisande informationen om släntlutningen som föreskrevs i många statliga stödbeslut och att får inte var passande betesdjur i våta marker.

Igenväxning är en naturlig process i våtmarker, de grundas upp efterhand där slutstadiet till sist är skog. Ju näringsrikare vattnet är desto snabbare går igenväxningen. (Jordbruksverket 2001b) Enligt Ekologgruppen (2005) sker etableringen av växter ofta mycket snabbt i nyanlagda dammar och våtmarker. Sker det ingen hävd kan grunda dammar och våtmarker växa igen på ganska kort tid (se figur 1).



Figur 1. Bilderna visar hur snabbt en grund våtmark kan växa igen om förutsättningar för hävd saknas. Bilderna är tagna från samma vinkel med fem års skillnad. Källa: Hushållningssällskapet, Halland

Strand (2008) menar att vissa anser att det går att komma undan problemen med vass (*Phragmites australis*) och kaveldun (*Typha sp.*) genom att gräva våtmarkerna tillräckligt djupa, så att inte växterna kan etablera sig. Problemet är då att viktiga undervattensväxter inte

heller kan etablera sig, som är nödvändiga för många livsformer. Enligt Ekologgruppen (2005) gynnas denitrifikation, växtupptag och sedimentation av att våtmarken är bevuxen. Alltför djupa våtmarker kan därmed vara en nackdel för reningsprocessen om växter inte kan etablera sig.

Hävd i form av slåtter och bete gör att några få arter inte kan ta över. De hävdade markerna blir artrikare än de ohävdade. Den biologiska mångfalden är beroende av vissa återkommande störningar. (Jordbruksverket 2001b, Matzon 1996) Hävdade våtmarker har även en stor betydelse för djur, framförallt fåglar. Dubbelbeckasinen kan ha försvunnit på grund av den minskade arealen hävdade marker. (Jordbruksverket 2001b) För flera sällsynta groddjur är det nödvändigt med solexponerade, hävdade strandkanter kring våtmarkerna. (Ekologgruppen, 2004)

Utan hävd kan vissa övervattensväxter orsaka stora problem. Oftast rör det sig om vass (*Phragmites australis*) och bredkaveldun (*Typha latifolia*) som breder ut sig och bildar stora täta bestånd ut till 1,5 meters djup. Även jättegröe (*Glyceria maxima*), smalkaveldun (*Typha angustifolia*) och rörflen (*Phalaris arundinacea*) kan vara besvärliga när de väl etablerat sig. Växterna tar över och konkurrerar ut andra växter. (Strand 2008) Enligt Feuerbach (2004) ska våtmarker för att få en fungerande reningsverkan helst ha rikligt med större vattenväxter och en utvecklad bottenflora. Men våtmarken ska inte vara igenvuxen, växtligheten kan då orsaka en kanalbildning som gör att vattnet rinner snabbare genom våtmarken och uppehållstiden i våtmarken blir inte tillräcklig. (Jordbruksverket 2001b, Feuerbach 2004, Ekologgruppen 2005)

Enligt Ekologgruppen (2007) kräver många våtmarker återkommande underhållsåtgärder för att syftet med anläggningen ska bevaras. Skötselåtgärderna kan delas upp i två kategorier, det periodiskt underhållet som utförs vid behov och det löpande underhållet som utförs kontinuerligt. Periodiskt underhåll kan enligt Ekologgruppen vara rensning av sediment, röjning av busk, sly och vattenvegetation. Den löpande skötseln görs främst i form av bete eller slåtter samt justering av nivån och allmän städning och tillsyn.

3.4.1 Bete

Betesmarken är en instabil vegetationstyp som mer eller mindre snabbt förändras om vi inte sköter den på ett optimalt sätt. Det är ett samarbete mellan betesdjuren och betet. Vissa växtarter gynnas, andra missgynnas beroende på vilken typ av bete och vilken omfattning det

blir av effekterna. Djuren påverkar vegetationen och marken på många olika sätt. Genom avbitning av blad, skott, knoppar och kvistar orsakar djuren en mekanisk skadeverkan på växterna. De mekaniska skador som djuren orsakar genom tramp i olika grader påverkar i sin tur växtens fotosyntes, näringstransport och förökningsförmåga. Många av växterna är gynnade eller beroende av tramp. (Jordbruksverket 2001a, Alexandersson et al 1986) Betade stränder ger en lågvuxen gräsvegetation som gynnar många fågelarters födosök (Feuerbach 1998).

Betet gynnar framförallt växter som har sin tillväxtpunkt vid markytan. Krypande eller rosettformiga växter är vanliga på betade fuktängar. (Alexandersson et al. 1986) Vid betet tvingas vassen och andra högvuxna vattenväxter en bit ut i vattnet och det uppstår en blå bård med öppet grunt vatten i strandzonen mellan land och vatten. Där smälter isen tidigt och vattnet värms upp snabbt på våren, vilket gynnar flera djurarter. (Alexandersson et al. 1986, Feuerbach 1998)

Många olika faktorer påverkar djurens betesvanor och beteseffekter. Lätta djur med stora hovar har lättare för att komma ut i fuktiga partier och packar marken mindre. Brukaren har idag högre krav på djurens tillväxt, det är inte ovanligt att raserna av nötkreatur väger 50 % mer än vad de gjorde för 50 år sedan. Vikten tillsammans med de smala klövarna gör att de sjunker ner i fuktig mark. Därför kan det uppstå konflikter när djur används som naturvårdare. (Matzon 1996)

Nötkreaturen betar mest gräs och örter och lägger inte mycket tid på lövbete. Tungan fungerar som insamlare ibland även som avslitande del. Växterna bits av genom att tänderna som finns i underkäken pressas mot muskelkudden i överkäken. För att djuren ska få tag på gräset krävs en viss höjd på betet. Efter betning kan gräshöjden däremot vara mycket låg eftersom växtdelarna slits av. De betar selektivt och väljer ut växtgrupper eller speciella partier som hellre betas än andra. Löv kan betas under höst och vår, medan kvistar betas under vinterhalvåret om möjlighet ges. Med hjälp av bringa eller huvud kan nötkreaturen komma åt löv och på detta sätt rensas en del sly. Årsskott av taggiga eller torniga buskar som är mjukare betas i vissa fall. Nötkreaturen undviker att beta intill sina egna gödselhögar. En ras som är att föredra är i våtmarksbete är Highland Cattle. De betar mindre selektivt än andra nötraser. Rasen är även viktmässigt lättare och medför därmed mindre risk för markslitage. (Jordbruksverket 2001a) Ogödslade betesmarker är inte lämpliga för högproducerande

mjölkkor. På dessa marker passar istället kvigor, stutar och dikor av kötttras bäst (Alexandersson et al. 1986).

Fåren betar mycket selektivt. De gillar lågväxande arter, gräsplantor och örter. Högt gräs och fröstängslar lämnas ofta kvar. Detta kan ge ett intryck av att marken är obetad vid avslutad betessäsong. Fåren har precis som nötkreaturen också en muskelkudde istället för tänder i överkäken. De kan beta närmare marken på grund av att deras nos är smalare och för att överläppen är delad. Fåren betar gärna löv, ris, buskar och träd. Ibland kan det påstås att får skadar marken genom för marknära betning, detta inträffar dock aldrig om de har tillräckligt med bete. Fuktiga marker undviks mer av får än av nöt och häst, vilket kan göra dem mindre lämpliga som betesdjur i våtmarker. (Jordbruksverket 2001a)

Enligt Jordbruksverket (2001a) sliter nötkreaturen av växtdelarna, hästen däremot samlar ihop växterna med läpparna och biter sedan av dessa. Hästbetade marker kännetecknas av växelvis kort gräs och obetade partier med högt gräs runt gödselhögarna. Eftersom hästarna ratar relativt många växter måste betet putsas eller betas med ett annat djurslag. Hårdiga raser är mindre kräsna och kan beta osmakliga växter. De är relativt dåliga på att hålla efter sly om det inte är nyslaget. Skodda och tunga hästar kan orsaka trampsador.

Enligt Alexandersson et al. (1986) är sambete med olika djurslag ett bra alternativ för att bättra på avbetningen. Lämpligt betestryck beror på betets avkastning och betesdjurets energibehov och alltså påverkar djurslag, storlek och ålder hur många djur som ska beta per hektar. Betessäsongen i södra och mellersta Sverige pågår i genomsnitt 140 dagar och betesläpp brukar ske i maj. Häckande fåglar kan störas av ett alltför tidigt betesläpp. I vissa fall är det då bra att vänta till början av juni så äggen hinner kläckas. Men samtidigt är det viktigt att djuren släpps såpass tidigt att marken hinner bli ordenligt avbetad.

3.4.2 Slåtter

Slåtter i våtmarksområden kan göras med flera olika maskiner. Valet av maskiner påverkar vegetationen på olika sätt. (Jordbruksverket 1999) Enligt Lönngren (1995) gynnar slåtter i första hand örterna. Det är viktigt att vegetationen slås av även ute i vattnet, före slåtter är det bra att vid möjlighet sänka vattennivån (Strand 2008). Genom enbart slåtter skapas inte den blå bård som gynnar flertalet djur (Glimskär & Svensson 1993). Strand (2008) menar att slåtter påverkar växterna annorlunda och är inte lika selektiv som bete.

Enligt Helleberg et al. (2000) kan de vanligaste slåttermaskinerna delas i fyra olika grupper, knivslåttermaskin, rotorslåttermaskin, slagslåttermaskin och slåtterkross (se figur 2). Med en knivslåttermaskin sker ingen sönderdelning av växtmaterialet. De finns i olika modeller där knivarna är konstruerade på olika sätt till exempel enkelknivslåtterbalk och dubbelknivbalk. (Jordbruksverket 1999)



Figur 2. Slåtterkross. Foto: Andreas Mårtensson

Rotorslåttermaskinen är utrustad med horisontellt roterande skivor med löst monterande knivar som slår av gräset. Jordbruksverket (1999) Enligt Helleberg et al. (2000) är det vanligt att maskinen kombineras med krossutrustning, för att gräset fortare ska torka vid skörd. Jordbruksverket (1999) menar att typen är mycket lämplig att använda på stora ängsytor utan alltför mycket hinder och ojämnheter. Är knivarna vassa ger de ganska fina snitt på vegetationen.

Slagslåttermaskinen är enligt Jordbruksverket (1999) en vanlig modell av en betesputsmaskin, det finns även en annan typ av modell nämligen rotorklipparen. Betesputsaren används till att slå av gräs och annan vegetation som djuren inte betat. Rotorklipparen fungerar som en gräsklippare med roterande knivar. En betesputs av slagslåttertyp är lämplig att använda när tuvorna är stora. Nackdelen med slagslåttermaskiner är att snittytan på växten trasas sönder. Risken är även stor att grässvålen klipps allt för tätt intill marken. Slagslåttermaskinen är lämplig på områden som inte får växa igen men där det

slagna materialet kan lämnas kvar. Enligt Jordbruksverket (1999) ska slagslåtteraggregat och inte heller kniv- och rotorslåttermaskiner med dåligt slipade knivar och slagor användas på våtslåttermarker med höga botaniska värden. Dessa ger inte ett rent snitt vilket kan torka ut växten och orsaka svampangrepp.

En amfibiegående slåttermaskin klarar alla vattendjup, vassen slås under vattenytan och syretransporten till rötterna bryts. (Alexandersson et al 1986) Dessa specialmaskiner måste beställas från särskilda företag som jobbar med vassröjning och används främst vid restaurering av igenväxta våtmarker (Strand 2008).

Leonardsson (1993) menar att skördetidpunkten är viktig eftersom syftet är att en så stor mängd näringsämnen som möjligt ska föras bort från systemet. I början av augusti bör det skördas i södra Sverige för att få bort en stor mängd näringsämnen. En tidig skörd kan inverka negativt på sedimentationen och denitrifikationen. Vidare menar Leonardsson att det är viktigt att ta ställning till om vegetationen ska avlägsnas eller om den ska låtas utvecklas fritt för att stimulera denitrifikationen.

För tidig slåtter kan vara negativt för vadare och andra arter som häckar på strandängar. I södra Sverige ska det helst inte skördas före mitten på juli och i mellersta Sverige först i slutet av juli. (Strand 2008). Vid skörd i mitten av juli och framåt hinner växterna fröa av sig och fågelungarna har kommit ur boet. Höet ska helst transporteras bort eftersom det annars missgynnar örterna genom att tillföra näring. (Lönngren 1995)

Enligt Feuerbach (1998) kan växtmaterialet ligga kvar i en torrlagd våtmark. Växtresterna blir till föda för flera olika organismer. Uppe på land bör däremot materialet tas bort.

Näringsämnen och mull anrikas i marken vilket bidrar till att gräsväxten blir frodigare. Om möjligheterna är små att plocka upp det avslagna materialet bör det åtminstone göras vart tredje till fjärde år. Är hömängden liten går det bra att använda en slaghack och låta materialet ligga kvar (Alexandersson et al. 1986).

3.4.3 Nivåreglering

Hävd i områden kring dammar och våtmarker underlättas om utloppet är reglerbart så att vattenståndet kan sänkas vid behov (Ekologgruppen 2005). Förlängt högvatten och en varierande vattenyta kan vara ett effektivt sätt att bli av med arter som kavel dun (*Typha sp.*), bladvass (*Phragmites australis*), jättegröe (*Glyceria maxima*) och rörflen (*Phalaris*

arundinacea). Precis som slätter och bete verkar nivån föryngrande på vegetationen. (Alexandersson et al. 1986, Glimskär & Svensson 1993)

Vattennivån varierar i naturliga vattensystem med sommarens och vinterns låga flöde, höstens och vårens översvämningar. (Feuerbach 1998, Alexandersson et al. 1986) Mellan vatten och fastmark kan en stor artrikedom utvecklas. Förutsättningen för detta är en återkommande störning. (Feuerbach 2004) Vid nivåändringar på 50 centimeter mellan högsta och lägsta nivå kan igenväxningsvegetationen störas påtagligt. Störningen tar hårt på växternas energiförråd när de ska anpassa sig till nya förhållanden. (Feuerbach 1998)

Enligt Feuerbach (1998) finns det olika sorters sätt att reglera nivån på. Ett av de vanligaste sätten är att vid utloppet placera en nivåbrunn, en så kallad munk. En munk är en brunn som reglerar vattennivån genom att det vatten som passerar utloppet regleras med hjälp av plankor som är placerade i mitten av brunnen och som därigenom bestämmer vattennivån i våtmarken/dammen. Feuerbach (1998) menar att korta nivåförändringar oftast inte gör någon skillnad. Högvatten i tre till fyra veckor krävs för att ge effekt på växter som tidigare stått i lågvatten. Nivåreglering bör undvikas under april till juli eftersom det kan störa fåglar som häckar i området.

3.5 Finansiering

Nedan redovisas kort det stöd som går att ansöka för anläggning av våtmark. Därefter följer en förklaring av vad miljöersättningen för skötsel av våtmarker innebär.

3.5.1 Stöd för anläggning

Syftet med miljöinvesteringarna och miljöersättningarna är att de ska bidra till att uppfylla miljö kvalitetsmålet *Ett rikt odlingslandskap* (Jordbruksverket 2007).

85 procent av de våtmarksprojekt som genomfördes 2000-2008 har finansierats genom EU:s jordbruksstöd, Landsbygdsutveckling (LBU). Dessa stöd betas ut genom jordbruksverket. Övriga projekt har finansierats med medel från Svensk Våtmarksfond eller EU:s strukturfonder i Norra Sverige. Inom det Lokala investeringsprogrammet, LIP, som kommunerna kunde ansöka om 1998- 2001 anlades 100 ha våtmarker mellan åren 2000-2004. (Miljömålsportalen 2010-02-17b)

För att markägare genom Länsstyrelsen och LBU ska få ersättning för en så kallad miljöinvestering måste våtmarken förbli våtmark under minst 20 år räknat från det år efter att anläggningen godkänts vid slutbesiktningen. Den del av våtmarken som anlagts på

stödberättigad mark ska senast från och med året efter att anläggningen har godkänts vid slutbesiktningen omfattas av ett numera femårigt (tidigare tioårigt) åtagande om miljöersättning för våtmarker. (Jordbruksverket 2007) De villkor som måste uppfyllas vid anläggning påverkar i sin tur skötseln. Därför är det viktigt att projekteringen blir bra. Några av de villkor som måste följas vid anläggning är enligt information från Jens Morin³ att slänternas lutning inte får vara brantare än 1:5 och att utloppet ska formas så att utflödet av vatten från våtmarken är minst lika stort som inkommande vattenflöde under perioder med låg vattenföring. Vid slutbesiktningen av våtmarken bestäms den areal som är berättigad till stöd⁴.

3.5.2 Miljöersättning för skötsel av våtmarker

Miljöersättningen är ett bidrag som finansieras till 50 % genom EU och 50 % genom statliga stöd, denna ersättning betalas ut för ett miljöanpassat jordbruk. Miljöersättningen är dels en kompensation för skötseln av våtmarken men även en ersättning för det värde marken hade haft om den brukats som åker- eller betesmark. (Jordbruksverket 2007) En handläggare⁵ för våtmarksstöd på Länsstyrelsen menar att Jordbruksverket är den samordnande myndighet som hanterar EU:s jordbruksstöd. De står även för utbetalning medans Länsstyrelsen behandlar ansökningarna. Länsstyrelsen utför även kontroller ute hos brukarna. Dessa kontroller är slumpartade och ca 5-7 % kontrolleras varje år. Vid besöket kontrolleras det om villkoren för det stöd ersättningstagaren får bidrag för efterföljs. Har ersättningstagaren flera olika stöd kontrolleras dessa vid samma tillfälle. Problemen vid kontroll av villkoren för skötsel av våtmarker brukar inte vara så omfattande. I enstaka fall har problem med utfodringsvillkoren och att marken visat tendenser på igenväxning framkommit. Om inte villkoren uppfylls kan detta resultera i ett procentuellt avdrag av stödet.

Enligt information från Jordbruksverket (2007) måste stöd för skötsel sökas innan våtmarken anläggs även om ersättning för miljöinvestering inte sökts. Det finns ett antal villkor som ska uppfyllas för att stödet ska utbetalas. Träd och buskar av igenväxningskaraktär skall tas bort och hållas borta under hela åtagandeperioden. Plantering av lokalt förekommande träd ses inte som igenväxning om de inte negativt påverkar våtmarkens miljöförbättrande funktion. Det är inte tillåtet att sprida gödselmedel, bekämpningsmedel och kalk i våtmarksområdet. Utfodring är inte beviljat med undantag för tillfällig stödutfodring av betesdjur vid betesläpp och installning. Utfodring mellan den 1 september och den 30 november är endast lovlig ovanför

³ Jens Morin, Länsstyrelsen Skåne 2/2 2010

⁴ Handläggare, våtmarksstöd. Länsstyrelsen Skåne 18/2 2010

⁵ Handläggare, våtmarksstöd. Länsstyrelsen Skåne 18/2 2010

vattenlinjen. Tömning av våtmarken tillåts inte mellan den 1 mars och den 1 juli. Dispens från dessa villkor kan lämnas från Länsstyrelsen om särskilda skäl finns.

Miljöersättningen för skötsel av våtmarker har funnits sedan 1996. Ersättningsnivån har skiftat en del under åren, (se tabell 1). Ersättningen betalas ut enligt den programperiod som stöd söktes för och ska följas under hela åtagandeperioden. Inom den första programperioden 1996-1999 var skötselåtagandet tio år. Avtalsperiod år 1-5 gav 4800 kr per ha för våtmark på åkermark och 2800 kr per ha för våtmark på betesmark. Avtalsperiod år 6-20 gav 2500 kr per ha för våtmark på åker och 500 kr per ha för betesmark. En tilläggsersättning på 1000 kr per ha betalades ut för den yta som betades eller slåtrades. Under perioden 2000-2006 betalades miljöersättningen ut inom landsbygdsutveckling (LBU). Nya ersättningsnivåer infördes med en grundersättning på 3000 kr per ha och ersättning för betesmark och slåtter med 800 kr per ha. Nytt för år 2000 var att ersättningen för slåtter och bete gällde hela våtmarksområdet inklusive vattenytan.

Tabell 1. Ersättningsnivåer i svenska kronor per hektar för skötsel av våtmarker åren 1996-2006

	1996 -1999	2000 -2006
Ersättning/ha för skötsel av våtmarker på åkermark år 1-5	4800	
Ersättning/ha för skötsel av våtmarker på betesmark år 1-5	2800	
Ersättning/ha för skötsel av våtmarker på betesmark år 6-20	2500	
Ersättning/ha för skötsel av våtmarker på betesmark år 6-20	500	
Grundersättning/ha för skötsel av våtmark		3000
Tilläggsersättning för betesmark och slåtter	1000*	800*

* 1996-1999 ersättning enbart för den yta som hävdades genom slåtter/bete. År 2000-2006 ersättning för hela våtmarksområdet inklusive vattenytan

Under den nuvarande perioden 2007-2013 ansöks miljöersättningen inom Landsbygdsprogrammet (LBP). Skötselåtagande är numera fem år. För skötsel av våtmarker går det att få en ersättning på 3000 kr per ha för våtmark anlagd på åker och 1500 kr per ha för våtmark anlagd på betesmark. De våtmarker som är anlagda i stödområde nio får en extra ersättning på 1000 kr per ha. Stödområde nio är vissa områden i Halland, Blekinge, Skåne

som får en högre ersättning på grund av höjt markvärde. Till och med år 2006 gick det att ansöka om tilläggsersättning om våtmarken sköttes som betesmark eller slåtteräng. Idag går det istället att ansöka om gårdstöd och miljöersättning för betesmark eller slåtterängar för den del av våtmarksområdet som uppfyller villkoren för dessa stöd. På den mark som kombineras med miljöersättningen för skötsel av våtmarker med miljöersättningen för slåtteräng och betesmark kan Länsstyrelsen besluta att undantag från kravet att föra bort det avslagna materialet från våtmarken. (Jordbruksverket 2007)

I skrivande stund är nya ersättningsnivåer inför 2010 föreslagna. Grundersättningen för skötsel av våtmark på åkermark kommer troligen att höjas till 4000 kr per ha. De som ingått avtal åren 2007-2009 kommer att kunna välja att ansöka ersättning enligt de nya nivåerna. Dagens ersättningsnivåer och eventuellt nya ersättningsnivåer inför år 2010 visas i tabell 2.

Tabell 2 . Aktuella ersättningsnivåer i svenska kronor samt nya föreslagna ersättningsnivåer inför 2010

	2007-2013	2010
Grundersättning för skötsel av våtmarker på åkermark/ha	3000	4000
Extra ersättning vid höga markvärden (gäller åkermark i stödområde 9 i Skåne, Blekinge och Hallandslän)	1000	1000
Grundersättning för skötsel av våtmark på betesmark och övrig mark/ha	1500	1500

Inom miljöersättningen för betesmarker och slåtterängar finns det olika två olika ersättningsnivåer beroende på vilka värden marken har, allmänna eller särskilda värden. Mark med särskilda värden ingår i en högre ersättningsnivå. För dessa ytor förväntas en mer krävande och därmed mer styrd skötsel. Det är Länsstyrelsen som beslutar om marken har särskilda värden. (Jordbruksverket 2007) Enligt en handläggare⁶ på Länsstyrelsen handlar oftast områdena kring anlagda våtmarker om betesmark och slåtteräng med allmänna värden.

Ersättningen för betesmark med allmänna värden uppgår till 1100 kr per ha och betesmark med särskilda värden uppgår till 2500 kr per ha. Slåtteräng med allmänna värden uppgår till 1100 kr per ha och med särskilda värden till 3500 kr per ha. Utförs det kompletterande insatser såsom lövtäkt, efterbete och lieslåtter går det att söka ersättning även för detta. De kompletterande insatserna gäller på mark med särskilda värden, förutom ersättning för lövtäkt

⁶ Handläggare, våtmarkstöd. Länsstyrelsen Skåne 18/2 2010

som också gäller på mark med allmänna värden. Några av de övergripande villkoren för betesmark och slåtteräng är att området ska betas eller slås varje år och att skärande eller klippande redskap ska användas. (Jordbruksverket 2007)

Mark med allmänna värden får högst innefatta 60 träd per ha, för mark med särskilda värden finns det ingen gräns men för att kunna ansöka om gårdstöd är den övre gränsen 100 träd per ha. Innehar marken fler än 100 träd per ha kompenseras bortfallet från gårdstödet genom höjd miljöersättning. (Jordbruksverket 2007)

Förutom miljöersättningen kan även gårdstöd sökas. Gårdstödet för betesmark och slåtteräng skiljer sig i hela landet beroende på vilket stödområde regionen tillhör. Landet delas in i fem olika stödområden. De stödrätter som markägarna innehar är värda olika mycket inom de olika stödområdena. För åkermark i region ett till fem är en stödrätt värd mellan 1300- 2800 kr och för betesmark 1300-1400 kr. Skåne innehar delar i alla fem stödområden. För att få gårdstöd utbetalat måste ett antal tvärvillkor efterföljas. (Jordbruksverket 2010-03-09)

4 FALLSTUDIER

Nedan redovisas de tre våtmarksområden som studerats angående funktion, skötsel och finansiering. De två första objekten, Askeröds mosse och Hjularöd ingår i Kävlingeåprojektet och det tredje, Gullåkra - och Vesums natur- och rekreations område ingår i Höjeåprojektet. Först beskrivs de två olika projekten.

Kävlingeåprojektet

Kävlingeåprojektet är ett åtgärdsprogram som syftar till att minska miljöproblemen i vattendrag och sjöar inom Kävlingeåns avrinningsområde. Åtgärderna ska minska transporten av näring till havet, öka den biologiska mångfalden och rekreationsmöjligheterna i jordbrukslandskapet. Projektet är inriktat på att anlägga naturdammar, våtmarker och skyddszoner på planerade platser med hjälp av frivilliga markägare. Konsultföretaget Ekologgruppen i Landskrona har arbetat med det praktiska genomförandet. De bedriver även ett uppföljningsarbete för att dokumentera åtgärdernas inverkan på näringsrening och den biologiska mångfalden. Projektet startade 1995 på initiativ av kommunerna inom avrinningsområdet. Kommunerna som ingår i Kävlingeåprojektet är Eslöv, Höör, Hörby, Kävlinge, Lomma, Lund, Sjöbo, Tomelilla och Ystad. (Kävlingeåprojektet 2010-03-11)

Arbetet har utförts i tre etapper under åren 1995-2009. Projektet har till störst del finansierats av kommunerna och genom statliga miljöstöd. Under etapp I och II har den externa finansieringen utgjorts av stöd från EU:s Life-fond och genom medel från det statliga stödet LIP. Bortsett från kommunernas stöd har det statliga stöd som betalas ut inom LBU varit den största finansieringskällan under slutet av etapp II och under hela etapp III. (Kävlingeåprojektet 2010-03-11)

Höjeåprojektet

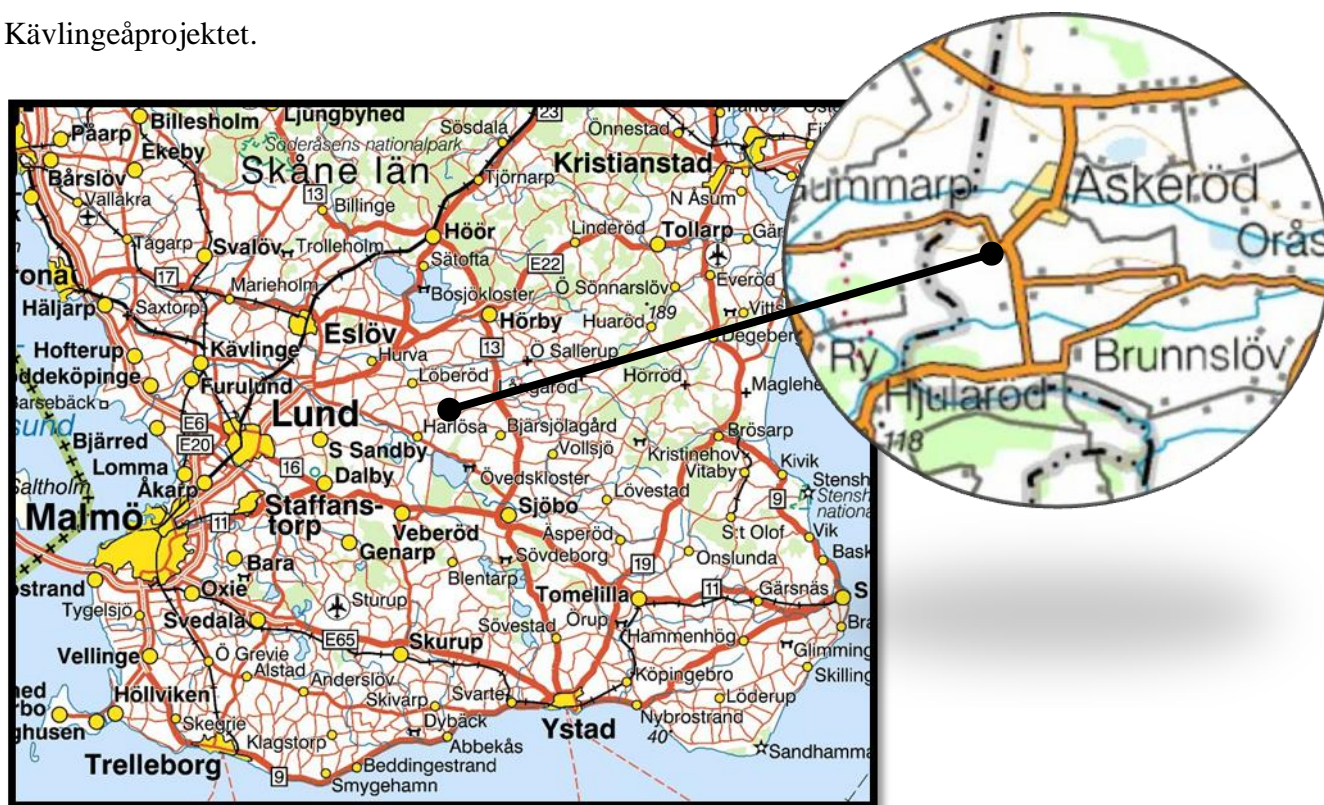
Projektet har drivits av Lunds, Staffanstorps och Lomma kommuner, via Höje å vattendragsförbund (numera Höje å Vattenråd). Projektet drevs mellan åren 1991 och 2003. I vattendragsförbundet sitter det främst politiker från de olika kommunerna. Under styrelsen har det under arbetets gång funnits en arbetsgrupp. Liksom för Kävlingeåprojektet är det Ekologgruppen som är konsult för projektet. Projektets övergripande mål var att övergödningen ska minska och vattenkvaliteten långsiktigt förbättras, den biologiska mångfalden öka i jordbruksbygden samt att öka rekreationsmöjligheterna i jordbruksbygden. För att uppnå dessa mål, har det anlagts dammar och våtmarker och skapats skyddszoner längsmed vattendragen i avrinningsområdet. (Ekologgruppen 2004)

Arbetet har genomförts i tre etapper. Höjeåprojektet har huvudsakligen finansierats av de medverkande kommunerna. (Ekologgruppen, 2004) Enligt Marie-Louise Folkesson⁷ finansierar kommunerna den del av avrinningsområdet som ligger inom kommungränsen, Lomma och Staffanstorp står för vardera för 21 % och Lund för de resterande 58 %. Enligt Ekologgruppen (2004) söktes det under etapp II även pengar från EU:s miljöfond Life. Den tredje etappen genomfördes med statliga bidrag från det lokala investeringsprogrammet (LIP). Landstingets miljöfond och enskilda markägare har också bidragit med ekonomiska medel. För att vidareutveckla vattenvården, naturvården och rekreationsmöjligheterna har de tre kommunerna beslutat att genomföra ett nytt Höjeåprojekt, etapp IV, under åren 2007-2014⁸

4.1 Askerödsmosse, Hörby kommun

Genom Ekologgruppen, Landskrona fick jag kontakt med ordförande i den samfällighetsförening som ansvarar för skötseln av våtmarksområdet. Intervjun genomfördes den 7 februari 2010. Det lilla samhället Askeröd ligger i Hörby kommun (se figur 3).

Återskapande och nyanläggning av delar av Askerödsmosse (se figur 4) ingår i Kävlingeåprojektet.



Figur 3. Askeröds samhälle i Hörby kommun. © Lantmäteriverket Gävle 2010. Medgivande I 2010/0055

⁷ Marie Louise Folkesson, telefon 10/2 2010

⁸ Marie Louise Folkesson, telefon 10/2 2010

Ordföranden berättar att det redan på mitten av 1990-talet lämnades in en intresseanmälan från flertalet markägare att de ville undersöka möjligheterna att anlägga våtmarker på Askeröds mosse, en gammal utdikad mosse och ett då igenväxt område som tidigare nyttjats som torvtäkt. Huvudsyftet till anläggandet av våtmarkerna var näringsrening och naturvård. Ordföranden berättar att han tillsammans med flera andra markägare ville göra något med den obrukbara marken.



Figur 4. Askeröds mosse. Källa: Ekologgruppen

Området blev slutligen färdigställt i augusti 2005. Området återskapades med hjälp av en specialbyggd maskin som skördade delar av det igenväxta området. Damarna grävdes med hjälp av grävmaskin. Totalt är våtmarksområdet på 12 ha. Vatten till området hämtats via en kulvert på ena sidan av ett cirka 2,5 meter djupt dike. Kulverten har sedan via en dykarledning letts under diket för att vattnet till sist ska nå våtmarksområdet. Området består sammanlagt av en större och sex mindre dammar i ett mer sammanhängande område. Ett orört område som kallas sumpskogen har lämnats kvar för att gynna de arter som trivs där. Detta område är stängslat för att djuren inte ska ta sig in i området delvis på grund av områdets dåliga bärighet. Runt våtmarksområdet finns en cirka tre kilometer lång promenadslina som har anlagts på initiativ av markägarna.

Det speciella med området är att markägarna har bildats en förening som ansvarar för skötseln, Askerödmosses samfällighetsförening. Detta är den första i Sverige och kanske även idag den enda. Det var Lantmäteriet som var den drivande faktorn till varför det bildades en förening. Enligt ordföranden var flera markägare inblandade från början, men numera är de fyra. Medlemsantalet har sjunkit därför mark köpts upp av medlemmar och därmed tagit över andras andelar i våtmarksområdet. Det är föreningen som söker bidragen för skötsel som sedan fördelas vidare. För skötseln av våtmarken får föreningen ett årligt bidrag på 3000 kr per ha och 800 kr per ha för det område som betas och slås. Föreningen får inte ersättning från gårdsstödet för den del som betas och slås på grund av att det är föreningen med flera markägare som söker stöd för området. Ägarsamfällighetsföreningen innebär också att de måste anordna årsmöte och revisor. Revisor ordnas genom kyrkan, då kyrkan har anknytning till platsen genom att mark arrangeras därifrån.

Föreningen lägger ut skötseln på entreprenad och indirekt är det två av markägarna som praktiskt har hand om skötseln. Ordförande låter sina djur beta runt området med sex mindre våtmarker. Området är cirka åtta ha stort och betas av 10- 15 nötkreatur. Är vädret gynnsamt går djuren ute från maj till oktober och stallas in på vintern. Betesmarken är ibland i behov av att betesputsas eftersom nötkreaturen betar selektivt och ratar vissa växter. Markägarna har skapat stigar runt området som regelbundet slås cirka två till tre gånger per år. För denna insats ansöks det inte om skötselbidrag eftersom området inte ingår i våtmarksområdet. Området kring den större våtmarken/dammen på två ha slåtrars med slåttermaskin en gång om året.

Ordförande berättar om att han är nöjd med projektet och tycker att det känns bra att ha gjort en insats för att förbättra miljön, vidare menar han att som jordbrukare ofta får höra att de bidrar till den negativa miljöutvecklingen. Som medlem i Askeröds byalag tycker han även det känns bra att kunna göra något för invånarna i Askeröd. Promenadslingan används flitigt av hundägare och hästägare. Ordförande anser att ryttare oftast har svårt att hitta vägar att rida ostört på. När det gäller vad området betyder för den biologiska mångfalden berättar ordförande att han inte är särskilt kunnig inom området men att han vet att de har planterat in en del växter på området.

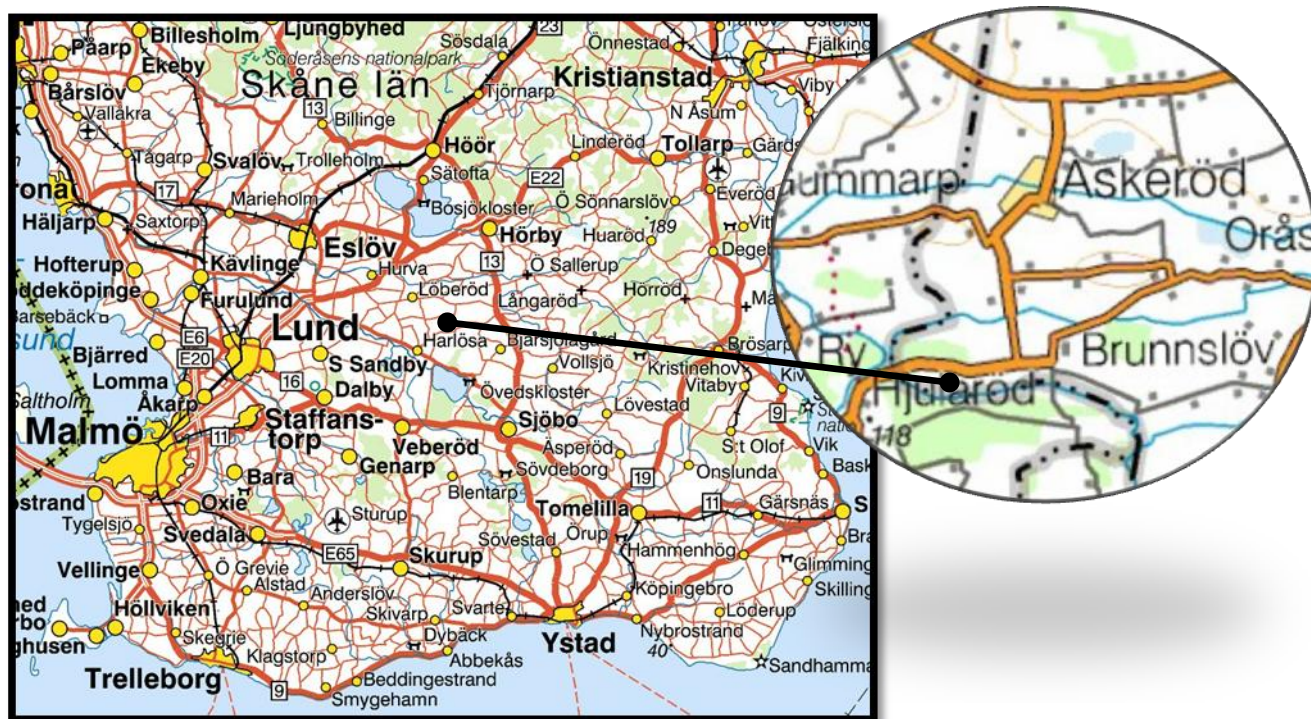
Enligt Ekologgruppen⁹ har ingen direkt inventering angående växt- och djurliv utförts på området men de har gjorts försök med inplantering av växter. Gullstånds (*Senecio paludosus*)

⁹ Ekologgruppen, telefon 12/3 2010

har planterats in i betesmarken längs med stängslet intill sumpskogen. Denna växt gynnas av hävd men inte av ett alltför hårt bete. På platsen har det även olika natearter (*Potamogetonaceae* sp.) och rödlistade snäckor planterats in som gynnas av platsens utformning och hävd. Markägarna har påstått att de sett orkidéer i området men detta är inget som är dokumenterat.

4.2 Hjularöds gods, Eslövs kommun

Genom Ekologgruppen, Landskrona fick jag kontakt med Inspektorn på Hjularöds gods. Intervjun genomfördes godsets kontor den 1 mars 2010 (intervjufrågor, bilaga 1). Hjularöd ligger i Eslövs kommun, (se figur 5). De anlagda våtmarkerna i området ingår Kävlingeåprojektet.



Figur 5. Hjularöd i Eslövs kommun. © Lantmäteriverket Gävle 2010. Medgivande I 2010/0055

Hjularöds gods har anlagt tre våtmarksområden på åkermark i olika etapper. Två mindre objekt som anlades 2001 och 2009 och ett tredje större område som anlades 2007, (se figur 6). Våtmarkernas huvudsyfte var näringsrening. Projektet 2007 består av ett område på över 23 ha, med en vattenyta på 10,5 ha. I den stora våtmarken går det att reglera nivån genom ett breddavlopp. Enligt Inspektorn har de inte behövt kontrollera nivån utan detta har anpassat sig efter de naturliga nivåfluktuationerna. Våtmarkerna är helt finansierade genom stöd, förutom den bevattningsdamm som anlades 2007 i samband med anläggandet av det stora våtmarksområdet. Kostnaderna för den stod godset själva för.



Figur 6. Flygbild över våtmarken anlagd 2007. Källa: Ekologgruppen

Vattnet leds in från Borstabäcken och leds genom våtmarkerna för att till sist nå ut i Vombsjön. Den stora våtmarken har blivit en fin fågellokal. Många fågelskådare besöker platsen och det har anordnats en parkering för detta ändamål.

Området runt våtmarken som anlades 2001 betesputsas med maskin medan områdena runt våtmarkerna anlagda 2007 och 2009 betas av nötkreatur. Djuren hyrs in från Bröderna Risberg i Ekeröd. Ett hyresavtal är upprättat och Bröderna Risberg ansvarar för betesdriften på områdena. Till en början betade 18 djur på det stora området, men efterhand har fler djur släppts på eftersom betestrycket ansågs vara för lågt. Betesmarken på området anlagd 2007 har man betesputsat och vegetationen under stängslet slås en till två gånger per säsong. Området kring den nyanlagda våtmarken har inte varit i behov av betesputs än.

Eftersom Hjularöd anlagt våtmarker i olika etapper får de ersättningar inom olika program. För våtmarken anlagd 2001 får de ersättning med 3000 kr per ha för skötseln av våtmark. Den yta som slås får de inget bidrag för, detta beror enligt Inspektorn på att marken inte uppfyller de villkor för att få ersättning. För områdena anlagda 2007 och 2009 får Hjularöd bidrag enligt Landsbygdsprogrammet 2007-2013 ersättningsnivåer vilket ger 3000 kr per ha i miljöersättning för skötsel av våtmarker. De söker även miljöersättningen för betesmark och slåtteräng. Enligt Inspektorn får de ett bidrag för betesmarken på 1100 kr per ha, vilket förmedlas vidare till Bröderna Risberg. Jordbruket söker även gårdstöd för all mark som uppfyller villkoren för dessa. Inspektorn menar att bidragsreglerna kan verka lite krångliga men Länsstyrelsen ger bra hjälp. Familjen som äger godset tycker att det är viktigt att tänka på

miljön och ville enligt Inspektorn kombinera ”ekonomisk realitet med miljötank”. Ersättningsnivåerna anses vara okej, med tanke på vad marken hade kunnat ge i annat markanvändningssyfte. För övrigt är de nöjda med våtmarkerna och tycker de är ett fint inslag i odlingslandskapet.

Enligt Ekologgruppen¹⁰ har det utförts en fågelinventering i området kring den stora våtmarken. Huvudsyftet för dammarna är näringsrening men även den biologiska mångfalden gynnas. De tre våtmarkerna som anlagts är inte så djupa eftersom det fanns förutsättningar för hävd på området. Enligt Ekologgruppen går det att få sällsynta växter att etablera sig även på näringsrik mark. Det påverkade markskiktet schaktas oftast bort vid anläggning och många arter som tillhör den skånska floran trivs i näringsrika områden.

4.3 Gullåkra- och Vesums mossar, Staffanstorps kommun

Genom Johan Israelsson på Staffanstorps kommun fick jag kontakt med Marie-Louise Folkesson som arbetar som vattensamordnare på kommunen, hon sitter även med i Höje ås Vattenråd. Kontakt har hållits via telefon och e-post angående det anlagda och restaurerade området på Gullåkra och Vesum mossar. Frågor till kommunen finns under bilaga 2.

Området ligger på sydvästsånska slättbygden i Staffanstorps kommun, (se figur 7). Genom det Lokala investeringsprojektet (LIP) ansökte kommunen 2001 om stöd för att kunna återskapa våtmarksområdet kring Gullåkra och Vesum. Syftet var att anlägga tre dammar för näringsrening och att restaurera delar av området som hade vuxit igen efter att betet på upphört 1980. Syftet var även att öka tillgängligheten för det rörliga friluftslivet. (Jönsson 2007)

¹⁰ Ekologgruppen, telefon 12/3 2010



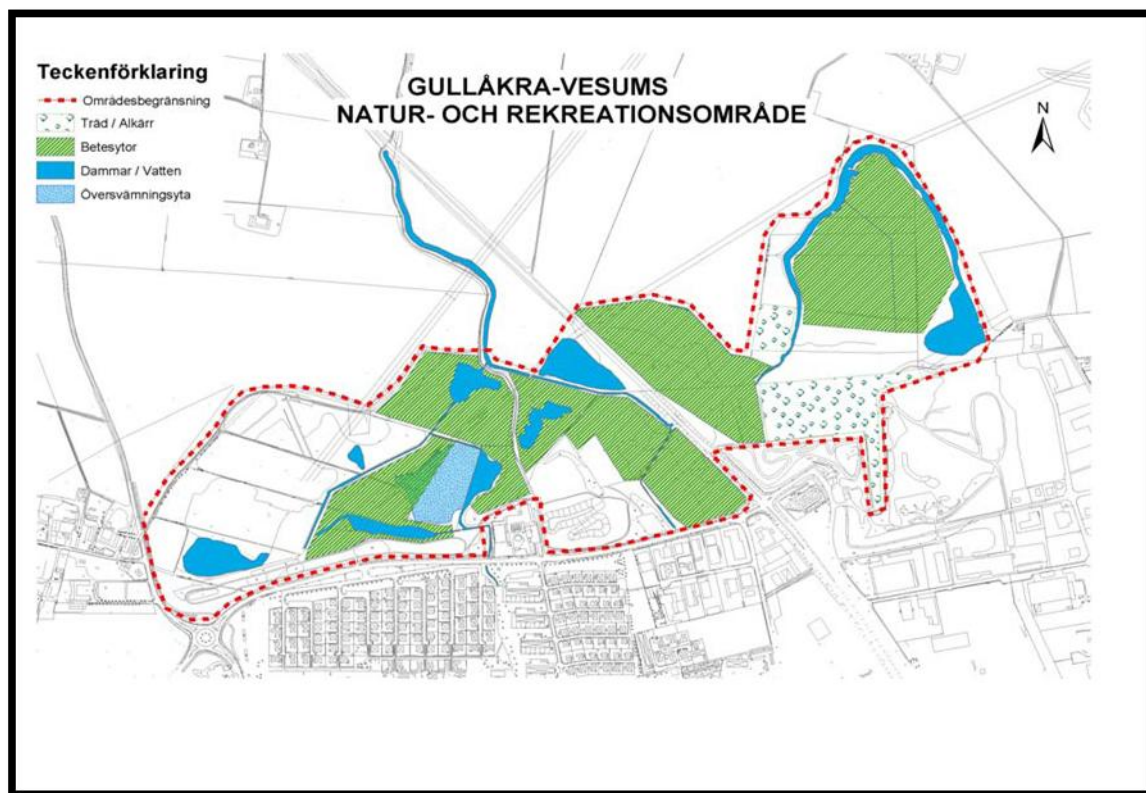
Figur 7. Staffanstorps © Lantmäteriverket Gävle 2010. Medgivande I 2010/0055

Med stöd från staten genom LONA, Lokala naturvårdssatsningar (tidigare NIP) har det inom området utförts inventeringar angående kärlväxter, fladdermöss, insekter, grodor och fåglar. Syftet med detta projekt var att dokumentera områdets biologiska värden så att dessa kan bevaras, utvecklas och följas upp. Dessa inventeringar låg sedan till grund för den skötselplan för området som upprättades av dåvarande kommunekologen Gert-Owe Jönsson 2007. (Staffanstorpskommun 2010-03-10) Ekologen finns tyvärr inte kvar på kommunen¹¹.

Totalt är området cirka 77 ha stort fördelat på skogsmark, betesmark våtmark och övrig mark, (se figur 8). Området har tidigare använts som torvtäkt och bete under en lång tid. På Gullåkra- området finns det idag totalt sju dammar, en översilningsäng och ett antal diken som binder samman dammarna. Mellan dammarna finns det mader, fuktängar och torrare partier. Gullåkra- och Vesums mossar är trots betydande utdikningar och grundvattensänkningar det största våtmarksområdet i Höje å avrinningsområden. (Jönsson 2006) Enligt den kärlväxthinventering som genomförts av Fransén et al. (2006) har Vesums mosse något färre växtarter än Gullåkra mosse, men både fuktängs- och torrängsfloran är betydligt exklusivare. Många av arterna är beroende av hävd och gynnas av den nuvarande skötseln som till exempel den rödlistade piggtistel (*Carduus acanthoides*) och knutörten

¹¹ Johan Israelsson, telefon 22/2 2010

(*Anagallis minima*). Enligt Jönsson (2006) häckar det totalt 56 arter inom området. Det finns både fåglar som missgynnats och de som gynnats av restaureringen.



Figur 8. Karta över Gullåkra – Vesum Natur och rekreationsområde. Källa: Staffanstorps kommun

Enligt Marie-Louise Folkesson¹² har tekniska förvaltningen ansvar för skötseln. På vissa delar av området betar nötkreatur. Djuren ägs av en jordbrukare i närheten. Detta är en åtgärd som bekostas genom skattemedel. Enligt Folkesson har kommunen inte ansökt om stöd för betesmark eller slåtteräng på grund av villkoren för denna typ av mark (se miljöersättning för skötsel kapitel 3.5.2). Det krav angående antalet träd per ha ansågs vara för oekonomiskt att åstadkomma. Ersättningen hade inte täckt kostnaderna för det arbete att ta bort träden. Det utförs ingen direkt löpande skötsel på området och eventuella åtgärder läggs ut på entreprenad. Den skötselplan som upprättades 2007 följs tyvärr inte mer än i vissa fall där det utförts dikesrensningar. Vidare menar Folkesson att utvecklingen av området i framtiden är en fråga om skattemedel. Det kommer eventuellt i framtiden ansökas om stöd i olika former för restaureringar i området.

¹² Marie-Louise Folkesson, telefon 10/3 2010

5 DISKUSSION

Nedan diskuteras först metodvalet och dess fördelar och nackdelar. Efter det diskuteras resultatet av litteraturstudien och fallstudierna, här beskriver jag även mina egna åsikter och funderingar kring ämnet. Till sist redovisas slutsatserna av arbetet och förslag på vidare forskning inom ämnet.

5.1 Metod

Att basera arbetet på en litteraturstudie och komplettera med fallstudier med intervjuer tycker jag är en metod som fungerat bra och som är ett relevant upplägg för att besvara mina frågeställningar. Under arbetets gång har jag lärt mig mycket nytt, både när det gäller upplägg av rapportskrivning och om våtmarker.

Litteraturstudien består av litteratur främst skriven av svenska författare. Den litteratur som jag använt mig av är dock skriven av författare som har en lång erfarenhet av arbetet med våtmarker. De källor jag använt mig av anser jag vara tillförlitliga. Våtmarksskötsel av anlagda våtmarker i odlingslandskapet är ett relativt nytt område och detta kan ha påverkat att det ibland varit svårt att hitta relevant information inom ämnet, eftersom det är först på senare år problemen med igenväxning börjat visa sig.

I valet av objekt till fallstudierna eftersöktes olikheter. I de tre områden som jag har studerat närmare, är skötseln i nuläget ordnad och de är för övrigt ganska lika varandra. Det hade varit lärorikt att titta på ett objekt där skötseln framstår som ett problem. Det var även tänkt att ett fjärde objekt skulle studeras men detta fick tyvärr utgå på grund av faktorer som jag inte kunde råda över. Då arbetet är skrivet på vinterhalvåret har det varit svårt att bilda mig en egen uppfattning om de platser jag besökt, att det har varit ett ovanligt snörikt år har också påverkat situationen.

Inläsningsprocessen blev mer utdragen än väntat och fallstudierna utfördes innan denna var avklarad. Hade intervjuerna skett i ett senare skede hade jag kunnat utnyttja de kunskaper jag fått från litteraturstudien bättre. Samtidigt är det viktigt att så tidigt som möjligt i processen stämma tid för möten, eftersom jag även upplevt att det kan vara svårt att få personer att avsätta tid. Det var mycket ny fakta som skulle bearbetas på kort tid. Detta gjorde att jag till exempel inte hade en riktigt klar bild över miljöersättningen när jag intervjuade personerna, vilket jag tyckte var ett problem. Detta påvisar ännu en gång hur viktigt det är att vara väl förberedd inför intervjuerna.

Intervjuerna visade sig inte vara så uttömmande på information som jag hade hoppats på. De som är ansvariga för våtmarkerna hade ingen direkt insikt i hur området påverkas av den aktuella skötselmetoden. Därför tog jag i efterhand kontakt med Ekologgruppen för att försöka få fram den information som jag tyckte fattades. Intervjuerna spelades inte in vilket kan ha gjort att viktig information försvunnit på vägen och jag tolkat intervjuresultatet på fel sätt. Det positiva med att genomföra intervjuer var att jag fick en personligen kontakt och antagligen mer utförliga svar än vad jag hade fått genom till exempel en enkätundersökning.

Hade det funnits mer tid hade det varit intressant för arbetets skull att intervjua fler personer. Tre exempel på vidare tänkta intervjuer är med Bröderna Risberg för att se vad de anser om hyresavtalet av betesdjur i Hjularöd, intervju med någon av de övriga tre medlemmarna i Askeröds skötsel förening för att se vad de anser om området och en intervju med jordbrukaren som har sina djur på Gullåkra-Vesum mosse för åsikter om betesdriften.

Enbart tre objekt anser jag är för få för att kunna dra några generella slutsatser av fallstudierna. En enkätundersökning hade eventuellt varit en bättre metod för att få mer spridning på objekten. Fler objekt hade kunnat studeras och en mer generell slutsats hade kunnat bestämmas för att utreda sambandet mellan skötsel, funktion och finansiering.

5.2 Våtmarkernas funktion

Som Lönngren (1995) beskriver, konstrueras dagens anlagda våtmarker för att efterlikna de naturliga. Skillnaden mellan de naturliga och dagens anlagda våtmarker är att de anläggs och återskapas med ett syfte. Det kan vara svårt att kombinera olika syften men när våtmarker anläggs i näringsreningssyfte gynnas den biologiska mångfalden i vilket fall som helst eftersom det idag råder en brist på våta och fuktiga miljöer i odlingslandskapet. Rekreation är även ett viktigt syfte men våtmarkerna i odlingslandskapet anläggs sällan med detta som huvudsyfte. Våtmarkerna i Hjularöd, Askeröd och Staffanstorp uppfyller i dagsläget fler mål än enbart syftet med näringsrening. De gynnar den biologiska mångfalden och bidrar även till rekreationsmöjligheter. I Askeröd finns det en motionsslinga runt hela området som underhålls utan ersättning och Hjularödsgods har anlagt en parkering för de fågelskådare som besöker platsen. Detta tyder på att det finns ett engagemang från markägarnas sida utöver de villkor som måste uppfyllas för miljöersättningen.

I projektstadiet är det viktigt att ta hänsyn till syftet med våtmarken. Placering och utformning är kanske viktigare än själva skötseln. Som Persson (1997) menar är det viktigt att man utnyttjar kunskaper i hydraulik för att våtmarken ska fungera korrekt. Det är i

projekteringsfasen som skötselnivån bestäms. De våtmarker som saknar förutsättningar för hävd kan grävas djupare medan de områden som har förutsättningar för hävd konstrueras grundare. Det kan vara svårt att kombinera olika syften på en liten våtmark. Därför är det viktigt att det finns en variation av olika typer våtmarker i odlingslandskapet dvs. våtmarker i olika successionsstadier som gynnar olika växter och djur, både ohävdade och hävdade precis som miljömålet *Myllrande våtmarker* syftar till.

Jag tycker det är viktigt att vi ser värdet av våtmarkerna i det stora sammanhanget. Det kan vara svårt i dagens läge att se vad våtmarkerna ger för ekonomiska fördelar, förr i tiden var de lättare att värdera eftersom våtmarkerna hade en avgörande roll i hur många djur som gick att livnära under vinterhalvåret. Idag handlar värdena om hur mycket kväve som kan renas och i vilken grad den biologiska mångfalden kan gynnas. Går det att kombinera våtmarkerna syfte med ändamål som tillgodoser många behov är det lättare att motivera till att anlägga våtmarker. Detta tycker jag det har lyckats med på de tre platser som jag studerat närmare.

5.3 Skötselns betydelse

En av mina huvudfrågor i arbete var att undersöka skötselns betydelse för anlagda och återskapade våtmarker. Det jag kommit fram till genom detta arbete är att skötseln har en stor betydelse eftersom det råder en brist på hävdade våtmarker. Som Glimskär & Svensson (1993) beskriver så gynnar de anlagda våtmarkerna flertalet djur och växter. Utformningen har en stor betydelse och hävdas området kan det bli ännu artrikare. Utsätts inte våtmarken för någon form av störning är det oftast några få konkurrenskraftiga växter som tar över och dominerar på platsen. Ekologgruppen (2007) menar att de tidiga successionsstadierna oftast är mer artrika. Detta kan uppnås med olika typer av betesdjur och maskiner som påverkar växtligheten runt våtmarken på olika sätt. Med hjälp av betesdjur kan den blå bård som Glimskär och Svensson (1993) beskriver skapas. Nötkreatur framställs ofta i litteraturen som det djurslag som är bäst anpassade för bete i våtmarker eftersom de även går ut i vattnet och betar. Får undviker ofta vattnet och därför kan det enbart med får som betesdjur vara svårt att skapa den blå bård som eftersträvas. Vid möjlighet är dock sambete med olika typer av djur att föredra.

Det är viktigt att förstå betydelsen variationen av våtmarker i odlingslandskapet. Vissa arter gynnas av mer igenväxta partier men både ur näringsrening synpunkt och för den biologiska mångfalden är det viktigt att inte våtmarken växer igen helt och hållet vilket kan ske snabbt i

näringsrika miljöer. För rekreationens funktion är det även viktigt att våtmarkerna är tillgängliga.

Våtmarken i Hjularöd har blivit en fin fågellokal och i Askeröd har det planterats in sällsynta växter, dessa möjligheter hade inte funnits om områdena inte hade hävdats. Skötselmetoden påverkar i hög grad vilken artuppsättning det blir på platsen. Med enbart nivåreglering är det svårt att få samma artrikedom som vid slåtter och bete.

En av grundförutsättningarna för att platsen ska kunna hävdas är att markägaren har tillgång till betesdjur eller rätt maskiner för att kunna sköta våtmarken. I Askeröd har en den första i samfällighetsföreningen i sitt slag bildats. Detta gör att hävden kan säkerhetsställas på ett annat sätt än om det bara hade varit en markägare inblandad. Både i Staffanstorp och Hjularöd har djur hyrts in för att beta områdena. Detta är kanske lösningar som skulle passa på fler ställen i framtiden. Vid bildandet av sköselföreningar finns det möjlighet att utnyttja betesdjur och maskiner på flera våtmarker.

5.4 Finansiering

Som Miljömålsportalen (2010-02-17b) anger anlades 85 % av alla våtmarker mellan år 2000-2008 med medel från Landsbygdsprogrammet. Detta påvisar hur viktigt det är att detta stöd även i framtiden kan sökas för att delmålet inom miljömålet *Myllrande våtmarker* ska kunna nås till år 2020. Är våtmarken anlagd inom Landsbygdsprogrammet finns det även möjlighet att ansöka om miljöersättning för skötsel av våtmarker. Denna ersättning måste sökas i samband med anläggning av våtmarken. Problemet med de våtmarker som är anlagda med andra stöd, exempelvis, LIP är att det inte går att ansöka om ersättning för vidare skötsel. Eftersom det inte finns någon möjlighet att ansöka om ersättning för skötsel av våtmarker utöver den miljöersättningen som finns inom Landsbygdsprogrammet blir det svårare att finansiera den löpande skötseln av dessa våtmarker. Staffanstorps kommun har möjligheten att finansiera skötseln med hjälp av skattemedel. I andra fall finns det en påtaglig risk att skötseln uteblir.

I och med att ersättningsnivåerna förändras genom åren, skiljer ersättningen sig mellan våtmarker som är anlagda och återskapade inom olika program. Hjularöds gods har anlagt våtmarker inom olika programperioder, detta kan bli invecklat och besvärligt när stöd ska sökas. De får i dagsläget ingen ersättning för den yta som slås vid en av dammarna, detta kan

vara en bidragande faktor till att våtmarken kanske inte kommer att hävdas överhuvudtaget i framtiden.

Inom miljöersättningen för skötsel av våtmarker är skötseln inte lika styrd som inom miljöersättningen för betesmark och slåtteräng. Detta beror på att våtmarkerna anläggs av frivilliga markägare och det är svårt att ställa alltför höga krav på hur marken ska skötas. Enligt den handläggare¹³ på Länsstyrelsen som jag varit i kontakt med, handlar ofta området runt våtmarker om mark med allmänna värden. I framtiden kanske fler våtmarksområden klassas som mark med särskilda värden och som därmed kräver en annorlunda skötsel, då kan villkoren för denna typ av ersättning behöva ändras eftersom anläggningen av våtmarkerna fortfarande grundas på frivillighet.

En annan aspekt att ta hänsyn till är att jordbruket har förändrats genom tiderna. Det kan vara svårt att kombinera ett ekonomiskt och effektivt jordbruk med naturvård. Som Matzon (1996) beskriver kan det uppstå konflikter med att hålla djur på naturbete eftersom tillväxten på djuren ofta blir dålig. Om jordbrukaren även i framtiden ska ha en roll som naturvårdare måste det finnas en relevant ersättning för de insatser som utförs. För att miljömålen ska kunna nås är det viktigt att det även i framtiden ”lönar” sig att anlägga eller återskapa våtmarker och att i framtiden vårda och sköta dem.

Min uppfattning om finansieringen av skötseln är att det verkade vara mindre komplicerat och bättre när det fanns en tilläggsersättning för bete och slåtter i våtmarksområden. Jag får uppfattningen att miljöersättningen för slåtteräng och betesmark inte är anpassad för skötseln i våtmarksområden. För övrigt tycker jag ersättningen för betesmark borde ge en högre ersättningsnivå eftersom bete ger det bästa resultatet, samtidigt kräver det mer jobb genom att det ska stängslas, djuren ska stallas in på vintern och att betesmarken ibland är i behov av att betesputsas.

5.5 Sambandet mellan funktion, skötsel och finansiering

En av mina frågor som jag hoppades få svar på genom arbete var om det finns något samband mellan funktion, skötsel och finansiering. De tre objekt jag studerat anser jag vara för få för att kunna dra några generella slutsatser om det eventuella sambandet, men jag vill ändå påstå att sambandet i stort handlar om vilka förutsättningar som finns för platsen där våtmarken

¹³ Handläggare, våtmarkstöd. Länsstyrelsen Skåne 18/2 2010

anläggs, om det finns tillgång till betesdjur eller maskiner och lönsamheten i att vara naturvårdare.

5.6 Sammanfattande slutsatser och förslag på vidare forskning

Projektering och utformning av våtmarker är en mycket viktig fråga. Skötselnivån för våtmarksområdet bestäms i det stadiet. I områden där förutsättningar för hävd saknas anläggs numera oftast djupare dammar för att förhindra igenväxning men i de områden där grundare våtmarker anläggs och återskapas är det viktigt att hävden säkerhetsställs.

Arbetet med att nå delmålet i målet *Myllrandet våtmarker* bygger på att frivilliga markägare som mot ersättning upplåter sin mark för att skapa våtmarker i odlingslandskapet.

Jordbrukarna har en central roll i arbetet, oftast är det de som står som markägare och utan samarbete med jordbrukarna går det inte att uppnå delmålet inom miljömålet *Myllrande våtmarker*. Fortsatta stöd är en förutsättning för att de övriga miljömålen som rör odlingslandskapet ska kunna nås.

Framförallt är hävden av de nyskapade våtmarkerna ett problem i framtiden. Jordbruket kämpar hela tiden för att bli mer ekonomiskt effektivt där naturvården får en liten plats i det stora sammanhanget. Det är inte direkt lönsamt att ha nötkreatur på bete eftersom tillväxten oftast är dålig. Det måste alltså vara lönsamt att vara naturvårdare. Alltför höga och krångliga skötselkrav är inte rätt väg att gå, utan att det gäller att hitta lösningar som passar de flesta och motiverar folk att jobba med naturvård.

Det finns alltså inga generella regler för skötsel av alla anlagda och återskapade våtmarker. Alla våtmarker är olika och förutsättningarna bestämmer skötselnivån. Som i många andra sammanhang är en variation viktig. Flera stora våtmarker med variation, eller flera små sammanhängande våtmarker med skillnader i utformning och skötsel måste skapas för att näringsreningen ska ge resultat och den biologiska mångfalden gynnas.

Det skulle vara intressant att se vidare forskning på hur miljöersättningarna motiverar folk till att jobba med naturvård och om en högre ersättning skulle motivera i en högre utsträckning. Jag skulle även vilja ta del av forskning som utreder vilka typer som först etablerar sig på våtmarker anlagda på åkermark och hur utvecklingen ser ut med ökad hävd respektive ingen skötsel alls. Den litteratur som finns inom området inriktar sig först och främst på opåverkad ängsmark och betesmark. Vidare skulle det även vara intressant att se hur egentligen växtligheten påverkar näringsreningen och i vilken grad hävden påverkar näringsreningen.

KÄLLFÖRTECKNING

Alexandersson, H, Ekstam U, & Forshed N (1986). *Stränder vid fågelsjöar - om fuktängar, mader och vassar i odlingslandskapet*. Stockholm: LTs förlag

Bennett Gårdö, M & Wiiburg, M (2001). *Anlagda våtmarker och småvatten i jordbruksmark*. Stockholm: Riksantikvarieämbetet. Rapport från Kulturmiljöövervakning. 2001:3

Ekologgruppen (2004). *Höjeåprojektet, en renare å – ett rikare landskap*. Slutrapport Etapp I-III. pdf-fil. [elektronisk] Tillgänglig: < <http://www.hojea.lund.se/pdf/slutrapp2000c.PDF> > [2010-02-24]

Ekologgruppen (2005). *Anläggning av våtmarker - rent vatten*. pdf-fil. [elektronisk] Tillgänglig: < <http://www.rent-vatten.com/download/ekologgruppen.pdf> > [2010-02-15]

Ekologgruppen (2007). *Höje å landskapsvårdsplan 2007- Uppdatering och utveckling av 1990 års plan*. pdf-fil. [elektronisk] Tillgänglig: <<http://www.hojea.lund.se/pdf/Landskapsvardsplan.pdf> > [2010-02-15]

Feuerbach, P (1998). *Pratisk handbok för våtmarksbyggare - Anläggning och skötsel*. Halland, Hushållningssällskapet

Feuerbach, P (2004). *Anlagda våtmarker i jordbrukslandskapet - förbättringar och skötsel*. Halland, Hushållningssällskapet

Fransén L, Jönsson G-O & Pettersson, G (1996). *Kärlväxtinventering inom Gullåkra och Vesums mossar 2006*. pdf-fil. [elektronisk] Tillgänglig: < <http://www.staffanstorp.se/download/18.743d22f4115f53f498b8000104209/K%C3%44rlv%C3%A4xinventering.pdf> > [2010-02-19]

Gadd, C.J. (2000). *Den agrara revolutionen 1700-1870*. Stockholm: Natur och Kultur/LTs förlag

Glimskär, A & Svensson, R (1993). *Våtmarkernas värde för flora och fauna -skötsel, restaurering och nyskapande*. Solna: Naturvårdsverket. Rapport 4175

Helleberg, B, Malmström, L, Neuman, L & Sörkvist, L (2000). *Jordbrukets fältmaskiner*. Natur och kultur/ LTs förlag

Håkansson, A. (1997). *Dränering, sjösänkning och ängsvattning* I Larsson, B, Morell, M & Myrdal, J. (red.). *Agrarhistoria*. Stockholm: LTs förlag. ss. 92-101

Jordbruksverket (1999). *Maskiner och redskap i naturliga fodermarker*. Jönköping: Jordbruksverket

Jordbruksverket (2001a). *Bete och Betesdjur*. Jönköping: Jordbruksverket

Jordbruksverket (2001b). *Småvatten och våtmarker i odlingslandskapet*. Jönköping: Jordbruksverket

Jordbruksverket (2004). *Kvalitetskriterier för våtmarker i odlingslandskapet*. Rapport 2004:2. Jordbruksverket. pdf-fil. [elektronisk] <
http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra04_2.pdf >
[2010-01-02]

Jordbruksverket (2007). *Miljöersättningar 2007*. Jönköping: Jordbruksverket

Jordbruksverket (2010-03-09). Hemsida. *Gårdstödet i korthet*. [elektronisk] (2010-02-22) .Tillgänglig: <
<http://www.sjv.se/amnesomraden/stod/gardsstod/gardsstodetikorthet.4.2399437f11fd570e675800076.html> > [2010-03-09]

Jönsson, G-O (2007). *Skötselplan för Gullåkra -Vesums natur- och rekreationsområde*. Staffanstorps kommun. pdf-fil. [elektronisk] Tillgänglig:
<<http://www.staffanstorp.se/download/18.743d22f4115f53f498b8000105770/Sk%C3%B6tselplan.pdf> > [2010-02-12]

Kvale, S (1997). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. Lund: Studentlitteratur

Kävlingeåprojektet (2010-03-11). Hemsida. [elektronisk] Tillgänglig:<
<http://www.kavlingeaprojektet.se/Omprojektet1.htm> >[2010-03-11]

Leonardsson, L (1993). *Våtmarker som kvävefällor, svenska och internationella källor*. Solna: Naturvårdsverket Rapport 4176

Löfroth, M (1991). *Våtmarkerna och deras betydelse*. Solna: Naturvårdsverket. Rapport 3824.

Lönngren, G (1995). *Våtmark - renare vatten och rikare livsmiljö*. Naturskyddsföreningen, Movium. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet

Matzon, C (1996). *Naturvård med betesdjur, Nöt och får*. Jönköping: Statens Jordbruksverk

Miljömålsportalen (2010-02-17a). Hemsida. *Om miljömålen*. [elektronisk] (20091120) Tillgänglig: < <http://www.miljomal.se/Om-miljomalen/>> [2010-02-17]

Miljömålsportalen (2010-02-17b). Hemsida. *Anlagda våtmarker*. [elektronisk] (20090609) Tillgänglig: < <http://www.miljomal.se/Systemsidor/Indikatorsida/?iid=8&pl=1>> [2010-02-17]

Miljömålsportalen (2010-02-17c). Hemsida. *När vi miljökvalitetsmålet?* [elektronisk] (20090609) Tillgänglig: < <http://www.miljomal.se/11-Myllrande-vatmarker/Nar-vi-miljokvalitetsmalet/> > [2010-02-17]

Naturvårdsverket (1999). *Myllrande våtmarker*. Stockholm: Naturvårdsverkets förlag. Rapport 4997

Naturvårdsverket (2008). Miljömålen – Bilagor till den fördjupade utvärderingen Myllrande våtmarker 2008, bilaga 2. Konsekvenser av miljö kvalitetsmålen. [elektronisk] <
<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-1265-6.pdf> > [2010-02-04]

Persson, J (1997). *Dammars form- hydrauliska aspekter på anläggning av dammar.*
Göteborg: Melica Media

Staffanstorps kommun (2010-03-10). Hemsida. *Naturvårdsprojekt i kommunen.*
[elektronisk] Tillgänglig:<
<http://www.staffanstorp.se/primarnavigering/miljonatur/naturvard/naturvardsprojektikommunen.4.743d22f4115f53f498b800060673.html> > [2010-03-10]

Strand, J (2008). *Fågelvåtmarker och våtmarksfåglar - anlagda våtmarker i jordbrukslandskapet.* Halland, Hushållningssällskapet

Tonderski, K, Weisner, S, Landin, J & Oscarsson, H (2002). *Våtmarksboken: skapandet och utnyttjandet av värdefulla våtmarker.* Göteborg: VASTRA

Bilaga 1

Intervjufrågor till Askeröd och Hjularöd

Nedan redovisas de huvudfrågor jag utgått från under intervjun med de våtmarksansvariga i Askeröd och Hjularöd. Frågorna rör våtmarkens funktion, skötsel och hur skötseln finansieras. Frågor inom parantes visar eventuella följdfrågor för att underlätta under intervjun.

Syftet med arbetet är att se om funktion, skötsel och finansiering av våtmarker har något samband. Genom följande frågor hoppas jag få inblick i hur man praktiskt jobbar med skötsel i anlagda våtmarker och därmed kunna utreda sambandet.

- Huvudsyfte till varför våtmarken anlades? (Eventuella kombinerade syften)
- Vilka sköter våtmarken/respektive har ansvaret?
- Hur arbetar du/ni för att våtmarken ska bevaras utifrån sitt huvudsyfte?
- Vilka skötselmetoder används?
 - Metod (bete, slåtter, nivåreglering, vassklippning, slyrensning osv.)
 - Teknik (vilket djurslag, betestryck, maskinval)
 - Tidpunkt (betes, slåttertidpunkt, eventuellt efterarbete)
- Vad ger skötselinsatserna för effekter?
 - Insatt i hur de påverkar våtmarken? (Speciella arter som gynnas av t.ex. hävd)
- Hur finansieras skötseln?
 - (Vad kostar skötseln, eventuell miljöersättning, nöjd med ersättningsnivån)
- Hur ser du/ni på utveckling i framtiden?
 - (Nöjd/missnöjd med våtmarken, varför/varför inte)

Bilaga 2

Frågor till Staffanstorps kommun

Nedan redovisas de huvudfrågor jag ställt till Staffanstorps kommun. Frågorna rör våtmarkens funktion, skötsel och hur skötseln finansieras. Frågor inom parantes visar eventuella följdfrågor för att underlätta under samtalet.

Syftet med arbetet är att se om funktion, skötsel och finansiering av våtmarker har något samband. Genom följande frågor hoppas jag få inblick i hur en kommun praktiskt jobbar med skötsel i anlagda våtmarker och därmed kunna utreda sambandet.

- Vad är huvudsyftet med området?
- Hur jobbar kommunen för att området ska bevaras?
- Vilka sköter och har ansvar för området? (utlagt på entreprenad, jordbrukare)
- Vilka skötselinsatser utförs, när och varför? (bete, slåtter osv.)
- Följs skötselplanen? varför/varför inte? (skötselplan från 2007 av Gert-Owe Jönsson)
- Hur finansieras skötseln?
- Ansöker kommunen om miljöersättning?
- Hur ser kommunen på utvecklingen av området i framtiden?